جامعة العلوم الإسلامية العالمية
كلية الدراسات العليا
قسم الإدارة

أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء
دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف
وزارة الأوقاف – دولة الكويت

The Impact of Construction Projects Risk Management on Performance: A Field Study in the Secretariat of Awqaf - Ministry of Awqaf – Kuwait

إعداد
عبير عبدالله محمد العثمان
إشراف
الأستاذ الدكتور فايز جمعه صالح النجار

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات درجة دكتوراه الفلسفة في الإدارة
في جامعة العلوم الإسلامية العالمية

عمان 2017/7/16

جامعة العلوم الإسلامية العالمية
كلية الدراسات العليا
قسم الإدارة

أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء
دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف
وزارة الأوقاف – دولة الكويت

إعداد
عبير عبدالله محمد العثمان

إشراف
الأستاذ الدكتور فايز جمعه صالح النجار

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات درجة دكتوراه الفلسفة في الإدارة
في جامعة العلوم الإسلامية العالمية

عمان 2017/7/16

قرار لجنة المناقشة

أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء
دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت

The Impact of Construction Projects Risk Management on Performance: A Field Study in the Secretariat of Awqaf - Ministry of Awqaf – Kuwait

إعداد

عبير عبدالله محمد العثمان

إشراف

الأستاذ الدكتور فايز جمعه صالح النجار

نوقشت هذه الأطروحة وأجيزت بتاريخ: 16 / 7 / 2017

أعضاء لجنة المناقشة

الدكتور	الجامعة	التوقيع
أ.د فايز جمعه صالح النجار (مشرفا ورئيسا)	جامعة العلوم الإسلامية العالمية	.....
د. محمد سليم خليف الشوره (عضوا داخليا)	جامعة العلوم الإسلامية العالمية	.....
د. مرزوق عايد نمر القعيد (عضوا داخليا)	جامعة العلوم الإسلامية العالمية	.....
أ.د فيصل محمود مسلم الشواوره (عضوا خارجيا)	جامعة مؤته	.....

The World Islamic Science and Education University (WISE)
Faculty of Graduate Studies
Department of Management

The Impact of Construction Projects Risk Management on Performance: A Field Study in the Secretariat of Awqaf - Ministry of Awqaf – Kuwait

Prepared by:

Abeer Abdullah Mohammed Alothman

Supervised:

Professor Fayez Jumah AlNajjar

"A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Management at the World Islamic Science and Education University"

Amman 16 / 7 / 2017

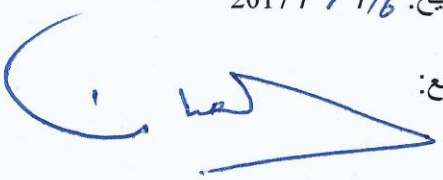
التفويض

أنا الطالبة عبير عبدالله محمد العثمان أفوض جامعة العلوم الإسلامية العالمية بتزويد نسخ من أطروحة دكتوراه الفلسفة في الإدارة بعنوان **"أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت"** للمكتبات والمؤسسات والهيئات والأشخاص المعنيين بالأبحاث والدراسات عند طلبها حسب التعليمات النافذة في الجامعة.

الإســم: عبير عبدالله محمد العثمان

التاريخ: 16/ 7 / 2017

التوقيع:



الاهـــــــداء

إلى كل طالب علم

إلى كل من يساهم في تطوير العلم ونشره

الباحثة

عبير عبدالله محمد العثمان

الشـــكر والتـــقدير

الحمدلله الذي بنعمته تتم الصالحات، الحمدلله العلي القدير الذي أنعمني ووفقني لإنجاز هذه الأطروحة.

أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الإمتنان إلى مشرفي الأستاذ الدكتور فايز جمعة النجار الذي لم يتوانى عن تقديم علمه وإرشاداته ووقته وجهده بكل أمانة وإخلاص في مساعدتي على إتمام هذه الأطروحة.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى جامعة العلوم الإسلامية العالمية وكافة القائمين عليها وأعضاء الهيئة التدريسية والعاملين بها على ما قدموه من مساعدة أثناء مراحل دراستي.

وأتقدم كذلك بجزيل الشكر والتقدير إلى الأساتذة أعضاء لجنة المناقشة على الجهود التي بذلوها لأثراء هذه الأطروحة.

كما أشكر كافة الأساتذة الذين قاموا بتحكيم أداة الدراسة، وأتقدم بالشكر إلى العاملين في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت.

وجزيل الشكر لأفراد أسرتي وزملائي وزميلاتي الذين قدموا لي كل الدعم لإنهاء وإتمام هذه الأطروحة.

وأخيرا أتقدم بالشكر لكل من ساعد في إنجاز هذه الأطروحة.

قائمة المحتويات

الموضوع	الصفحة
قرار لجنة المناقشة	ب
الاهداء	ج
الشكر والتقدير	د
قائمة المحتويات	هـ
قائمة الجداول	و
قائمة الأشكال	ز
قائمة الملاحق	ح
الملخص باللغة العربية	ط
الملخص باللغة الإنجليزية	ي
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	1
1.1 مقدمة الدراسة	2
2.1 مشكلة الدراسة	3
3.1 أسئلة الدراسة	3
4.1 أهداف الدراسة	4
5.1 أهمية الدراسة	4
6.1 فرضيات الدراسة	6
7.1 أنموذج الدراسة	10
8.1 التعريفات الإجرائية	11
9.1 حدود الدراسة	13

الموضوع	الصفحة
الفصل الثاني: الدراسات السابقة	14
1.2 المقدمة	15
2.2 الدراسات في البيئة العربية	15
3.2 الدراسات الأجنبية	29
4.2 ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة	43
الفصل الثالث: الإطار النظري	45
1.3 المقدمة	47
2.3 المخاطر	47
1.2.3 مفهوم الخطر	47
2.2.3 العلاقة بين المخاطر وحالة عدم التأكد	49
3.2.3 علاقة المخاطر مع بيئة الأعمال الحالية	50
4.2.3 بيئة المخاطر	51
3.3 إدارة المخاطر	52
1.3.3 مفهوم إدارة المخاطر	52
2.3.3 أهداف إدارة المخاطر	54
3.3.3 مباديء إدارة المخاطر	55
4.3.3 الأدوار والمسؤوليات في إدارة المخاطر	56

الموضوع	الصفحة
5.3.3 أسباب عدم فعالية إدارة المخاطر	57
6.3.3 مراحل إدارة المخاطر	58
4.3 المشاريع الإنشائية	64
1.4.3 مفهوم المشروع	64
2.4.3 مكونات المشروع الأساسية	65
3.4.3 دورة حياة المشروع	66
4.4.3 أنواع المشاريع	67
5.4.3 مفهوم المشروع الإنشائي	68
6.4.3 أنواع المشاريع الإنشائية	69
7.4.3 أطراف المشروع الإنشائي	70
8.4.3 دورة حياة المشاريع الإنشائية	71
9.4.3 إدارة المشاريع الإنشائية	74
1.9.4.3 تعريف إدارة المشاريع	74
2.9.4.3 تعريف إدارة المشاريع الإنشائية	74
10.4.3 إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية	75
5.3 أداء المشاريع الإنشائية	87
1.5.3 مفهوم أداء المشاريع الإنشائية	87
2.5.3 تخطيط وجدولة المشاريع الإنشائية	88
3.5.3 وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية (الجدولة)	91

الموضوع	الصفحة
1.3.5.3 خطوات جدولة المشروع الإنشائي	92
4.5.3 تكلفة المشروع الإنشائي	95
1.4.5.3 تقدير تكلفة المشروع الإنشائي	95
2.4.5.3 مراحل تقدير تكلفة المشروع الإنشائي	98
5.5.3 جودة المشاريع الإنشائية	101
1.5.5.3 تعريف الجودة	101
2.5.5.3 مفهوم إدارة الجودة	102
3.5.5.3 مراحل إدارة جودة المشاريع	103
4.5.5.3 جودة المشروع الإنشائي	106
5.5.5.3 ضبط الجودة في المشاريع الإنشائية	107
6.3 نبذة عن الأمانة العامة للأوقاف	110
الفصل الرابع: منهجية الدراسة (الطريقة الإجراءات)	116
1.4 المقدمة	117
2.4 نوع وطبيعة الدراسة	117
3.4 الاستراتيجيات المتبعة	117
4.4 مجتمع الدراسة	117
5.4 عينة الدراسة	118
6.4 وحدة التحليل	119
7.4 طرائق جمع البيانات	119

الموضوع	الصفحة
8.4 أداة الدراسة	120
9.4 صدق أداة الدراسة	121
10.4 ثبات أداة الدراسة	122
11.4 الأساليب الإحصائية المستخدمة	123
12.4 ملاءمة أنموذج الدراسة	125
الفصل الخامس: تحليل البيانات واختبار الفرضيات	128
1.5 المقدمة	129
2.5 وصف خصائص عينة الدراسة	129
3.5 وصف متغيرات الدراسة	133
4.5 اختبار فرضيات الدراسة	144
الفصل السادس: النتائج والتوصيات	174
1.6 المقدمة	175
2.6 مناقشة النتائج	175
3.6 التوصيات	180
4.6 أبحاث مستقبلية	181
قائمة المراجع	182
المراجع العربية	182
المراجع الأجنبية	186
الملاحق	191

قائـــمة الجـــداول

رقم الجدول	الجـــــدول	الصفحة
1.3	أمثلة على مخاطر المشاريع الإنشائية وطرق الاستجابة لها	85
2.3	قائمة تسعير المشروع وحساب تكلفته	99
3.3	أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في القطاع التعليمي والثقافي	111
4.3	أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في الصحي	111
5.3	أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في قطاع المعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة	112
6.3	أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في القطاع الديني	112
7.3	أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في قطاع الإغاثة	113
8.3	أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في المجتمعات	113
1.4	عدد مجتمع العينة	118
2.4	عينة الدراسة	119
3.4	توزيع فقرات الاستبانة	121
4.4	معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبانة (مقياس كرونباخ ألفا)	122
5.4	اخ ت بار التوزيع الطبيعي	125
6.4	مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة المستقلة	126
7.4	اختبار مشكلة الارتباط الذاتي	127
1.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس	129
2.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب العمر	130
3.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي	130
4.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	131
5.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب وجود إدارة للمخاطر في المشروع	131

رقم الجدول	الجـــــدول	الصفحة
6.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب حجم المشروع	132
7.5	توزيع أفراد عينة الدراسة نوع المشروع	132
8.5	توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجهة	133
9.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لتحديد المخاطر	134
10.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لتقييم المخاطر	135
11.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية للإستجابة للمخاطر	136
12.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لمراقبة المخاطر	138
13.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لوقت تنفيذ المشروع	140
14.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لتكلفة المشروع	142
15.5	المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لجودة مواصفات المشروع	143
16.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار المتعدد القياسي لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة للأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	145
17.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	146
18.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير إدارة مخـاطر المشـاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	148

رقم الجدول	الجـــــدول	الصفحة
19.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	149
20.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير تحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	150
21.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير تقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	151
22.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير الإستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	153
23.5	نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير مراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	154
24.5	نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس	155
25.5	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر	156
26.5	نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر	157
27.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي	158
28.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة	158
29.5	نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة	159

رقم الجدول	الجـــــدول	الصفحة
30.5	نتائج إختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر	160
31.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع	161
32.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع	161
33.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة	162
34.5	نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة	163
35.5	نتائج إختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجنس	164
36.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر	165
37.5	نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر	165
38.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي	166
39.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة	167
40.5	نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة	168

رقم الجدول	الجـــــدول	الصفحة
41.5	نتائج إختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر	169
42.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع	170
43.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع	171
44.5	نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة	172
45.5	نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة	172

قائـــمة الأشـــكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
1.1	أنموذج الدراسة	10
1.3	العلاقة بين الخطر والمعلومات وحالة عدم التأكد	49
2.3	مراحل إدارة المخاطر	60
3.3	نموذج إدارة المخاطر	63
4.3	مصفوفة الاحتمال والأثر للمخاطر	80
5.3	تصنيف الخطر حسب احتمالية الحدوث والأثر	81
6.3	خطوات تنفيذ التحليل الكمي للمخاطر من خلال المدخلات والأدوات والمخرجات	82
7.3	خطوات عملية مراقبة المخاطر من خلال المدخلات والأدوات والمخرجات	86
8.3	مؤشرات أداء المشاريع الإنشائية	87
9.3	مراحل عملية تخطيط المشروع الإنشائي	88
10.3	مراحل تقدير المشروع الهندسي	100
11.3	مدخلات وتقنيات ومخرجات إعداد خطة جودة المشروع	104
12.3	مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة ضمان الجودة	105
13.3	مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة مراقبة الجودة	106

قائـــمة الملاحــق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
1	الاستبانة باللغة العربية	191
2	الاستبانة باللغة الإنجليزية	199
3	أسماء المحكمين لأداة الدراسة (الاستبانة)	208
4	إقرار التدقيق اللغوي	209

الملخص

أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء

دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت

إعداد

عبير عبدالله محمد العثمان

إشراف

الأستاذ الدكتور فايز جمعه النجار

تاريخ المناقشة: 2017/7/16

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع بالأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، واعتمدت الدراسة على العينة العشوائية الطبقية المتناسبة، شملت على المهندسين والفنيين العاملين في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت والعاملين في الجهات التي عملت في هذه المشاريع من مدراء المشاريع، المكاتب الإستشارية وشركات المقاولات، وقد بلغ حجم العينة (n=250) من أصل المجتمع البالغ (N= 471)، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة واختبار فرضياتها، استخدمت الباحثة الاحصاء الوصفي والاستدلالي، من خلال تصميم الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، وقد تم تطويرها بالاعتماد على خبرات نخبة من الأساتذة في مجال متغيرات الدراسة، وتكونت الاستبانة من (60) فقرة، كما تم استخدام العديد من الوسائل والأساليب الإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبارات (t) وتحليل الانحدار المتعدد والبسيط.

وبعد إجراء عملية التحليل لبيانات الدراسة وفرضياتها توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها:

- يوجد أثر ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه (تحديد المخاطر ، تقييم المخاطر ، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية، وتكاليف المشاريع الإنشائية، وجودة مواصفات المشاريع الإنشائية كل على حده في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

- يوجد أثر ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لتحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، والاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر كل على حده في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

ومن أبرز الاستنتاجات التي توصلت اليها الباحثة أن إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية مهمة وذات تأثير مباشر على أداء هذه المشاريع من حيث الإنتهاء منها بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المخطط لها، ومن أهم خطوات إدارة المخاطر هي مراقبة المخاطر فتبين بأن لها التأثير الأكبر على أداء هذه المشاريع، وقد أوصت الباحثة العاملين في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت على ضرورة تطوير وحدة متخصصة في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، كما أوصت بضرورة استخدام المنهجية العلمية للقيام بهذه العملية وذلك لتحسين مستوى أداء المشاريع الإنشائية لديهم.

الكلمات الافتتاحية: المشاريع الإنشائية، إدارة المخاطر، إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، أداء المشاريع الإنشائية، الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت.

ABSTRACT

The Impact of Construction Projects Risk Management on Performance: A Field Study in the Secretariat of Awqaf – Ministry of Awqaf – Kuwait

By

Abeer Abdullah Mohammed Alothman

Supervisor

Prof. Fayez Jumaa AlNajjar

Date 16 / 7 /2017

The study to the impact of construction risk management on in the Secretariat of Awqaf in Kuwait. The study adopted which engineers and technicians that work in the Secretariat of Awqaf in Kuwait and in all consultant and contractor companies. The sample size (n=250) individuals out of (N=471) individuals. To achieve the objectives of the study, the descriptive analytical method used through a questionnaire a major tool for data collection developed at the hands of elite professors in the field of the study variables it of (60) items, other methods and techniques such as Arithmetic Mean, Standard Deviations, and T- tests, as well as analysis of simple and multi-path regression analysis. After the data and hypotheses analysis, the study came out with a number of results:

- There is statistical significant impact at the level ($P \leq 0.05$) for construction risk management (Risk identification, Risk assessment, Risk response, Risk control) on the performance (Project time, Project cost, Project quality specification) in the Secretariat of Awqaf in Kuwait.

- There is statistical significant impact at the level ($P \leq 0.05$) for construction risk management (Risk identification, Risk assessment, Risk response, Risk control) on the

Project time, Project cost, and Project quality specifications severally in the Secretariat of Awqaf in Kuwait.

- There is statistical significant impact at the level ($P \leq 0.05$) for risk identification, risk assessment, risk response, and risk control severally on the performance of construction projects with all indication of its dimensions combined in the Secretariat of Awqaf in Kuwait.

The main conclusion of the study were that the construction risk management is important and impact directly on these projects performance including the project time, cost and quality specifications, and the most important stage in construction risk management process is (Risk Control) which have the most effect on the projects performance. Study recommended that important for Secretariat of Awqaf in Kuwait to develop risk management unit in organization, and to use scientific and methodological methods in construction risk management process to improve the construction projects performance.

- **Keywords**: **Construction projects, Risk management, Construction risk management, Construction projects performance, Secretariat of Awqaf in Kuwait.**

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

1.1 مقدمة الدراسة
2.1 مشكلة الدراسة
3.1 أسئلة الدراسة
4.1 أهداف الدراسة
5.1 أهمية الدراسة
6.1 فرضيات الدراسة
7.1 أنموذج الدراسة
8.1 التعريفات الإجرائية
9.1 حدود الدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

تواجه المشاريع الإنشائية مخاطر عديدة تؤثر على أدائها من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المحددة لها، فالمشاريع الإنشائية لها طابع خاص وعوامل كثيرة متعلقة بها مما يجعلها عرضة بشكل كبير لمواجهة المخاطر حيث يتم تصميمها وتنفيذها تحت حالة عدم التأكد وفي بيئة ديناميكية كثيرة التغيير بدرجة ما، وكذلك فهي تمر بمراحل عديدة مترابطة مع بعضها البعض، وهي مرتبطة بعدة أطراف مثل المالك والاستشاري والمقاول ومدير المشروع، وعليه أصبحت عملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية من العوامل المهمة لنجاح هذه المشاريع وفق ما هو مخطط له .

وتعتبر دولة الكويت من الدول التي تهتم في مشاريع البناء والتشييد بشكل كبير وذلك على مستوى الأنواع المختلفة لهذه المشاريع مثل المشاريع السكنية والاستثمارية والتجارية والطرق والجسور وغيرها ، وعلى نفس النهج اهتمت الأمانة العامة للأوقاف باستثمار أموال الوقف في بناء وتشييد المشاريع الإنشائية لما لها أهمية في السوق الكويتي الاستثماري وضمان الربح من خلالها وكذلك نمو هذه الأرباح في المستقبل.

ولقد واجهت الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت مخاطر متنوعة أثناء تنفيذ هذه المشاريع مما وجب عليها القيام بعملية إدارة لهذه المخاطر حتى تتمكن من التعامل معها وإنجاز الأعمال كما هو مخطط لها، وقد تم دعم هذه الدراسة من قبل الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت.

لذا ركزت هذه الدراسة على دراسة تأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت على الأداء من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المخطط لها.

2.1 مشكلة الدراسة:

تكمن مشكلة الدراسة في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت والمتمثلة بالالتزام بالوقت والتكلفة وجودة المواصفات المخطط لها.

تعمل الأمانة العامة للأوقاف بوزارة الأوقاف في دولة الكويت بالعديد من المشاريع الإنشائية كاستثمار في أموال الوقف المخصص ريعها في جوانب مختلفة لأعمال الخير وعليه حرصت الأمانة على تحقيق الأهداف من هذه المشاريع، ولكنها واجهت الكثير من المشاكل والعقبات أثناء تنفيذها لهذه المشاريع مما ترتب عليه التأخر في الانتهاء من المشروع بالوقت المحدد له كما أثرت على الزيادة في التكاليف المخطط لها وإضافة على ذلك عدم الحصول على الجودة المطلوبة من حيث المواصفات. لذلك أصبح من المهم معرفة العلاقة بين إدارة المخاطر التي يمكن أن تواجهها هذه المشاريع الإنشائية وأثرها على أداء هذه المشاريع وذلك حتى تتمكن الأمانة العامة للأوقاف التغلب على مشكلة التأخير في الانتهاء من المشاريع بالوقت المحدد لها وكذلك ضمان عدم زيادة التكلفة المخصصة لها والالتزام بالمواصفات المطلوبة.

3.1 أسئلة الدراسة

- هل هنالك أثر لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت؟
- ما هي الأهمية النسبية لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت؟
- ما هي الأهمية النسبية لأداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت؟
- هل توجد فروق احصائية في أداء المشاريع الإنشائية تبعا للمتغيرات الديمغرافية والشخصية في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت؟
- هل توجد فروق احصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية تبعا للمتغيرات الديمغرافية والشخصية في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت؟

4.1 أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

- تحديد أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في وقت تنفيذ هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في تكاليف هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في جودة مواصفات هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر تحديد مخاطر المشاريع الإنشائية في أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر تقييم مخاطر المشاريع الإنشائية في أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر الاستجابة لمخاطر المشاريع الإنشائية في أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد أثر مراقبة مخاطر المشاريع الإنشائية في أداء هذه المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد الأهمية النسبية لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.
- تحديد الأهمية النسبية لأداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

5.1 أهمية الدراسة

تتمثل أهمية هذه الدراسة بإدارة المخاطر بحد ذاتها وتأثيرها على أداء المشاريع الإنشائية، فمن أهم التحديات التي تواجه مديري المشاريع هي كيفية تحديد المخاطر التي يمكن أن تواجه المشروع وما هي نسبة حدوثها ومدى تأثيرها على سير عمل المشروع وأدائه ومن المهم أيضا معرفة كيفية التعامل مع هذه المخاطر في حالة حدوثها والأهم كيفية تجنب حدوثها من البداية.

وقد انتبه العاملون في صناعة تشييد المشاريع الإنشائية إلى أنه من مصلحة العمل الاقتصادية والفنية والتنفيذية أن يتم تحديد المخاطر المتوقعة من بداية العمل في هذه المشاريع والعمل على تقليل هذه المخاطر والحد منها وعدم تحميلها بأكملها على المقاول المنفذ لها، فكافة الأطراف المعنية في دورة حياة المشاريع الإنشائية من الجهة الطالبة " المالك " والاستشاري والمقاول مسؤولين عن نجاح هذه المشاريع.

وبما أن الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعمل في صناعة التشييد وتعتمد عليها في استثماراتها فمن المهم معرفة أثر إدارة المخاطر على أداء هذه المشاريع وذلك للحفاظ على التكلفة والوقت والجودة المخطط لها، وذلك ما تبحث عنه هذه الدراسة لتصل إلى طبيعة هذه العلاقة ومدى تأثيرها خاصة لعدم وجود دراسات سابقة لهذه المشكلة من جهة موضوع الدراسة ومن هنا فإن هذه الدراسة تكتسب أهميتها في سد الثغرات في هذا المجال وذلك حسب وجهة نظر الباحثة.

6.1 فرضيات الدراسة :

الفرضية الرئيسة الأولى:

H_01: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة (تحديد المخاطر ، تقييم المخاطر ، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

وينبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

H_01-1: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

H_01-2: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخـاطر المشـاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

H_01-3: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

H_01-4: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

H_01-5: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

$H_0$1-6: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) للإستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

$H_0$1-7: "لا يوجد أثر ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لمراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

<u>الفرضية الرئيسة الثانية:</u>

$H_0$2: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمتغيرات الديمغرافية والوظيفية بدلالة أبـعادها مجـتمعة (الجـنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وجود إدارة المخاطر، حجم المشروع، نوع المشروع ، الجهة المسؤولة)".

وينبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

$H_0$2-1: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس"

$H_0$2-2: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر"

$H_0$2-3: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى المؤهل العلمي"

$H_0$2-4: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى سنوات الخبرة"

$H_0$2-5: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر"

$H_0$2-6: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى حجم المشروع"

$H_0$2-7: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى نوع المشروع"

$H_0$2-8: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجهة المسؤولة"

<u>الفرضية الرئيسة الثالثة:</u>

$H_0$3 : "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمتغيرات الديمغرافية والوظيفية بدلالة أبعادها مجتمعة (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وجود إدارة المخاطر، حجم المشروع، نوع المشروع ، الجهة المسؤولة)".

وينبثق عنها الفرضيات الفرعية التالية:

$H_0$3-1: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس"

$H_0$3-2: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر"

$H_0$3-3: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى المؤهل العلمي"

$H_0$3-4: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى سنوات الخبرة"

$H_0$3-5: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى وجود إدارة المخاطر"

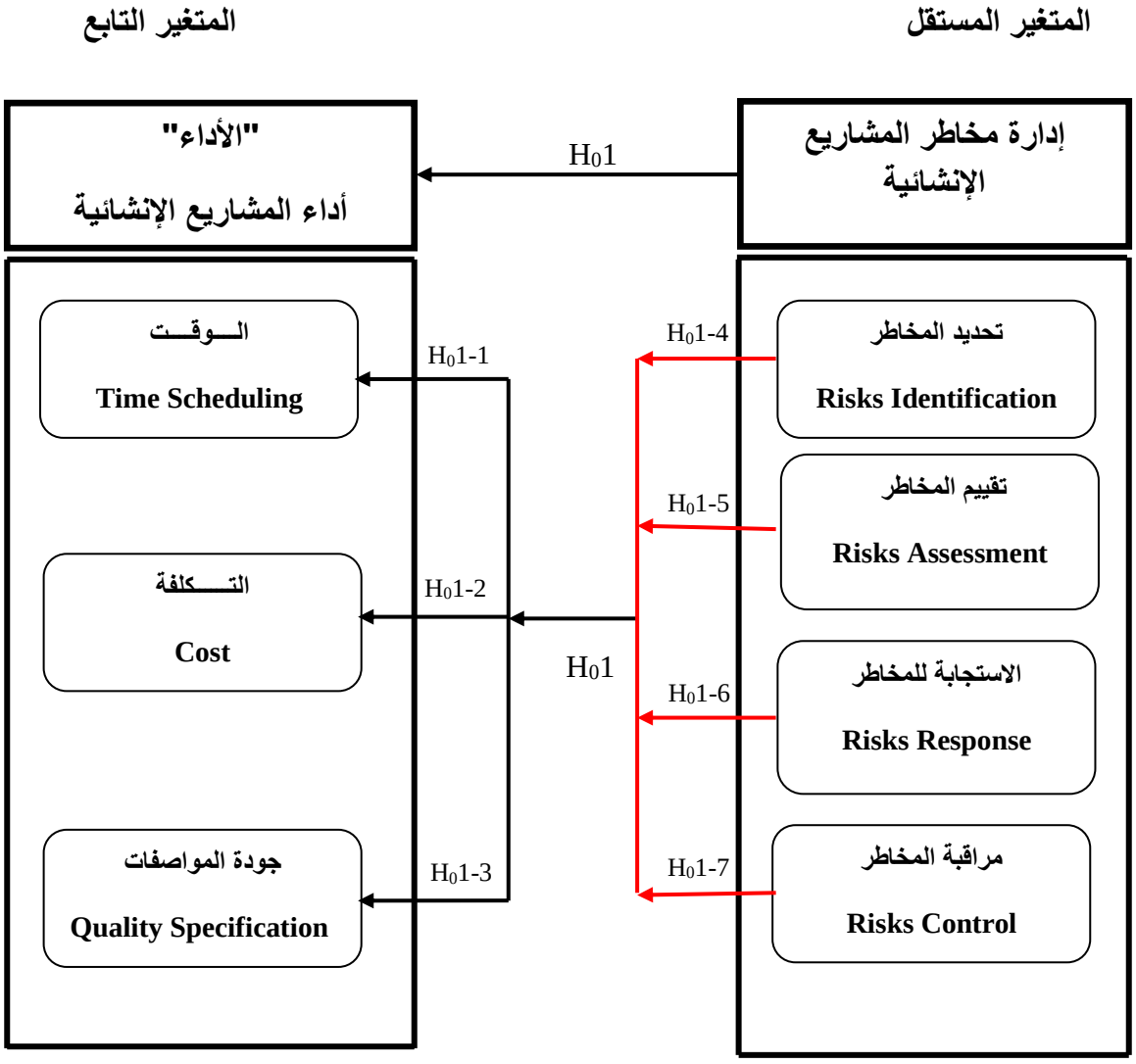
$H_0$3-6: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت بدلالة أبعادها مجتمعة تعزى إلى حجم المشروع"

$H_0$3-7: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى نوع المشروع"

$H_0$3-8: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجهة المسؤولة"

7.1 أنموذج الدراسة:

شكل (1.1) أنموذج الدراسة



المصدر: تم الاستعانة بالمراجع التالية في تحديد متغيرات النموذج:

- المتغير المستقل: (Winch, 2011) ، (Pinto, 2016) ، (Smith, Meran & Jobling, 2014)
- المتغير التابع: (العزري، 2011 ؛ Bower, 2002) ، (Newton, 2015) ، (Smith, Meran & Jobling, 2014) ، (العزري، 2011 ؛ Chapman & Ward, 1997) ، (نجم، 2013) ، (جمعة، 2008)

8.1 التعريفات الإجرائية

بعد اطلاع الباحثة على المراجع والدراسات السابقة والمصادر البحثية فقد عرفت المصطلحات التالية:

- **المشروع (Project)**

المشروع هو القيام بمجموعة من الأنشطة لها تاريخ بداية ونهاية محددتان وذلك لإيجاد منتج جديد أو خدمة فريدة من نوعها أي لتحقيق أهداف معينة ضمن تكلفة ووقت وجودة مخطط لها.

- **المشاريع الإنشائية (Construction Projects)**

المشاريع الإنشائية هي أي مبنى إنشائي ينتج من خلال العمل الهندسي كالبنايات والجسور والمساكن وغيرها، وتشمل هذه المشاريع عدة خصائص مثل مشاركة أطراف متعددة فيها واحتوائها على عدة عمليات وأنشطة معقدة، وتمر بمراحل متعددة.

- **المخاطر (Risk)**

هي الأحداث غير المتوقعة والتي يمكن حدوثها في المستقبل تحت ظروف عدم التأكد وتحدث نتائج غير متوقعة فتؤثر على الأهداف أو المصالح عادة بشكل سلبي، وهي المخاطر الكلية والتي تشمل على المخاطر النظامية وغير النظامية.

- **إدارة المخاطر (Risk Management)**

إدارة المخاطر هي عملية مستمرة ومنهجية تعمل على تحديد المخاطر وتقييمها (تحليلها) وكيفية الاستجابة لها، ومراقبتها. وهي عملية تركز على الاحتمالات والعواقب الإيجابية وتعظمها وفي المقابل تعمل على تقليص الآثار السلبية الناتجة من هذه المخاطر وتؤثر على الأهداف، وستقاس بالأسئلة من 1- 34 في الاستبيان.

- **تحديد المخاطر (Risk Identification)**

هي عملية تحديد ومعرفة أي المخاطر المحتمل ظهورها وتؤثر على المشروع وتسجيل كافة مواصفاتها، وستقاس بالأسئلة من 1- 9 في الاستبيان.

- **تقييم المخاطر (Risk Assessment)**

القيام بعملية تقييم مصادر الخطر وإدراكها جيدا سواء كانت منفصلة أو بتفاعلها مع بعضها البعض وتحديد مدى احتمالية حدوثها وتأثيرها على أهداف المشروع وهي تنقسم إلى تحليل نوعي وتحليل كمي، وستقاس بالأسئلة من 10 – 16 في الاستبيان.

- **الاستجابة للمخاطر (Risks Response)**

عملية تطوير إجراءات وتقنيات لمعرفة كيفية التعامل مع كل نوع من أنواع المخاطر والتحكم به، وستقاس بالأسئلة من 17- 25 في الاستبيان.

- **مراقبة المخاطر (Risk Control)**

مراقبة المخاطر خلال دورة حياة المشروع للتعرف على المخاطر الجديدة التي من الممكن أن يواجهها المشروع، وكذلك تنفيذ خطط واستراتيجيات الاستجابة للمخاطر وتقييم مدى كفاءتها، وستقاس بالأسئلة من 26 – 34 في الاستبيان.

- **مخاطر المشاريع الإنشائية (Construction Project Risks)**

تعرف مخاطر المشاريع الإنشائية بالأحداث التي تحدث أثناء تنفيذ المشروع الإنشائي وتؤثر غالبا سلبا على العلاقة بين أطراف المشروع (المالك، الاستشاري، المقاول، مدير المشروع) مما يؤثر سلبا على سير المشروع سواء وفق البرنامج الزمني المحدد أو زيادة في التكلفة أوعدم الحصول على الجودة المطلوبة.

- **أداء المشاريع الإنشائية (Achievements Efficiency of Construction Projects)**

يعتمد نجاح المشروع الإنشائي على العوامل الثلاثة الرئيسة وهي الوقت والتكلفة والجودة، فيقاس أداء هذه المشاريع بمدى التزامها بالوقت والتكلفة والجودة المخطط لها، وستقاس بالأسئلة من 35- 60 في الاستبيان.

- **وقت تنفيذ المشروع (Project Time Scheduling)**

يتمثل وقت المشروع في الجدولة الشاملة لتخطيط المشروع وأنشطته والإجراءات المتبعة لتنفيذ هذه الأنشطة، ويمكن تحديد وقت المشروع من خلال تحديد الوقت الـلازم لإنجاز نشاط محدد ومن ثـم سلسلة الأنشطة المتتابعة أو المتعاقبة والتـي قـد تمثل أحد مسارات شبكة أنشطة المشروع وأخيرا وقت المشروع الكلي، وستقاس بالأسئلة من 35- 43 في الاستبيان.

- **تكلفة المشروع (Project Cost)**

يعمل المشروع ضمن موارد محدودة وتكلفة المشروع هي المحدد الأساسي لهذه الموارد، أي أن التكلفة عبارة عن تحديد الموارد اللازمة لتنفيذ المشروع بأنشطته المختلفة وتقدير تكلفة هذه الموارد، ومن خلالها يتم التوصل إلى التكلفة التقديرية للمشروع والتي تشمل تكلفة كافة الأنشطة والإجراءات من بداية المشروع حتى نهايته، وستقاس بالأسئلة من 44 - 52 في الاستبيان.

- **جودة مواصفات المشروع (Project Quality Specification)**

الجودة هي مطابقة المواصفات النهائية للمنتج مع متطلبات العميل من خلال استخدام أفضل التقنيات والوسائل والأنظمة لتحقيق رضا العميل وتلبية احتياجاته، وستقاس بالأسئلة من 53-60 في الاستبيان.

- **الجهة (Organization)**

الجهة هي كل طرف مسؤول عن المشروع ويعمل على تنفيذه وتعتبر طرف من أطرافه سواء كانت المالك أو مدير المشروع أو الاستشاري أو المقاول فهي تمثل المنظمة المستقلة لكل طرف.

9.1 حدود الدراسة:

- **الحدود المكانية**: تتمثل الحدود المكانية بالمشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف - دولة الكويت.
- **الحدود الزمنية**: خلال العام الدراسي 2017/2016.
- **الحدود البشرية**: سيتم تطبيق الدراسة على الموظفين في جميع المستويات الإدارية المختصين بالعمل في المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف ومديري المشاريع والمكاتب الاستشارية ومقاولي المشاريع.
- **الحدود الموضوعية العلمية**: ركزت الدراسة على تحليل أثر وظيفة المتغير المستقل (إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية) بأبعاده الأربعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في تحقيق المتغير التابع (أداء المشاريع الإنشائية) بأبعاده الثلاثة (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات).

محددات الدراسة: تتمثل محددات الدراسة في مدى استجابة أفراد العينة في الإجابة على أسئلة الدراسة خصوصا الأجانب منهم، فقد تم ترجمة الاستبيان إلى اللغة الإنجليزية والتدقيق عليه للوصول إلى الاستجابة من كافة أفراد العينة، وكذلك دراسة المشاريع الإنشائية التي عملت بها الأمانة العامة للأوقاف من عام 2000 حتى تاريخه.

الفصل الثاني
الدراسات السابقة

1.2 المقدمة

2.2 الدراسات في البيئة العربية

3.2 الدراسات الأجنبية

4.2 ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

1.2 المقدمة

يتناول هذا الفصل الدراسات في البيئة العربية والدراسات الأجنبية التي قامت بالبحث في موضوع إدارة المخاطر ومتغيراتها الواردة في الدراسة الحالية وذلك للحصول على المزيد من المعلومات التي تفيد الباحثة في مجال دراستها، وتمكنها من معرفة آخر ما توصل إليه العلم في هذا المجال.

2.2 الدراسات في البيئة العربية

دراسة الجيلاوي ومحمد (2016) بعنوان: "تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة في إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية في العراق"

ركزت الدراسة على محورين أساسيين، المحور الأول يتعلق بمفهوم إدارة الجودة الشاملة ومفهوم عملية إدارة المخاطر وكيفية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في عملية إدارة المخاطر للمشاريع الإنشائية، أما المحور الثاني فيتعلق بالجانب العملي وهو اعداد وتوزيع الاستبيان المغلق والمفتوح على خبراء صناعة البناء والتشييد في العراق ليتم معرفة وتحديد العلاقة بين تطبيق إدارة الجودة الشاملة على إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية بالعراق.

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات بالرجوع إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع كما أنها اعتمدت على إجراء المقابلات وتوزيع الاستبيان المفتوح مع ذوي الإختصاص في صناعة التشييد من المهندسين ومديري المشاريع والأكاديميين لتحديد مدى تطبيق إدارة الجودة الشاملة على عملية إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية، واتضحت النتائج بأن هناك دورا ضعيفا جدا في تطبق إدارة الجودة الشاملة على عملية إدارة المخاطر مما استدعى الباحث للقيام باعداد وتوزيع الاستبيان المغلق الذي يشمل على محوريين الأول يتعلق بتحديد المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية في العراق وتحليل هذه المخاطر لمعرفة مدى تأثيرها وقوتها، والمحور الثاني يوضح مدى تأثير هذه المخاطر على مدة تنفيذ المشروع وتكلفته وجودة العمل وكذلك السلامة المهنية. توصلت الدارسة إلى النتائج التالية:

1- تعتبر مخاطر النزاعات العسكرية الخطر المؤثر الأول على زيادة تكلفة المشروع، وعلى مدة إنجازه، وعلى السلامة المهنية، وتعتبر مخاطر عدم التأهيل الفني للعمالة الخطر المؤثر الأول على جودة العمل.
2- يعتبر خطر ضعف التواصل بين اطراف المشروع الخطر الأضعف المؤثر على تكلفة المشروع، وخطر التقلب في سعر تحويل العملة هو الخطر الأضعف المؤثر على مدة إنجاز المشروع، ويعتبر خطر ضعف الاتصال بين موقع العمل ومقر المقاول المؤثر الأضعف على السلامة المهنية وعلى جودة العمل.
3- توصلت الدراسة لمعرفة أفضل طرق الاستجابة للتعامل مع المخاطر فكانت كالتالي مرتبة حسب أهميتها: تجنب المخاطر، قبول المخاطر وأقلها تفضيلا هي إهمال المخاطر.
4- أظهرت النتائج أن من متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة على عملية إدارة المخاطر مرتبة حسب الأكثر تأثيرا هي كالتالي: دعم الإدارة العاليا، التحسين المستمر والتدريب والتعليم، مشاركة كافة العاملين في المنظمة وبجميع المستويات الإدارية، التحفيز، وأخيرا التركيز على متطلبات العميل.

وقد أوصت الدراسة بضرورة تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة على عملية إدارة المخاطر لما لها من تأثير إيجابي والقيام بإدارة هذه المخاطر بفعالية وكفاءة. كما أوصت بأهمية وجود وحدة تنظيمية مستقلة مهمتها الأساسية هي القيام بعملية إدارة المخاطر، وأخيرا تطبيق الكودات العالمية لتحقيق معايير الأمن والسلامة وإعداد عقود ذات بنود واضحة تحدد الطرف المسؤول عن المخاطر وأنواعها.

دراسة سالم، خليل و سلام (2016) بعنوان: "إدارة المخاطر المؤثرة على تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية"

ركزت الدراسة على تحديد أهم المخاطر التي من الممكن أن تكون مصدر تهديد في تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية في العراق وتؤثر على زيادة التكلفة التقديرية لهذه المشاريع. هدفت هذه الدراسة إلى:

1- معرفة أسباب ظهور المخاطر في مرحلة التنفيذ.
2- معرفة طرق تفادي المخاطر التي تحدث أثناء التنفيذ.
3- العمل على تطوير أداء المهندسين في إدارة المشاريع الإنشائية.

4- اختيار العقود الهندسية المناسبة للعقود الإنشائية المستقبلية بناء على قاعدة المعلومات المبنية على المشاريع الإنشائية السابقة بمراجعة المخاطر التي واجهت هذه المشاريع في مرحلة التنفيذ من خلال بنود العقد.

تم جمع المعلومات من خلال إجراء المقابلات ومراجعة البحوث والدراسات السابقة واعداد استبيان لتحديد المخاطر التي ممكن أن تواجه مشاريع الأبنية المدرسية، وزع عدد (64) استبيان لذوي الإختصاص لتحديد المخاطر ومن ثم تم تحليل هذه المخاطر بطريقة نوعية حسب درجة أهميتها ومدى احتمالية حدوثها في هذا النوع من المشاريع الإنشائية، وبناء على مصفوفة الاحتمالية والأثر تم وضع استراتيجيات لمعالجة هذه المخاطر. توصلت الدراسة إلى احتمالية عالية لحدوث المخاطر أثناء تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية وقد شكلت المخاطر التصميمية والتنفيذية الجزء الأكبر من هذه المخاطر.

اقترحت الدراسة تطوير قائمة بأهم المخاطر التي تواجه تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية في العراق من بداية مرحلة التخطيط لإنشاء المباني المدرسية وكذلك توضيح مدى أهمية التدقيق في مرحلة التصميم. كما أوصت الدراسة بضرورة القيام بعملية إدارة المخاطر ومواكبة التطورات فيها وإدراك مدى أهميتها لتلافي فشل المشاريع بسبب عدم وضوح خطة إدارة المخاطر، وركزت على ضرورة بناء قاعدة معلومات وسجل يحتوى كافة المعلومات عن مشاريع المباني المدرسية والمخاطر التي واجهتها أثناء التنفيذ وكيفية معالجة هذه المخاطر. وأضافت الدراسة بأن أهم مرحلة لتجنب المخاطر هي مرحلة التصميم لذلك على المهندسين والقائمين على المشروع الاهتمام بهذه المرحلة.

دراسة رشيد (2015) بعنوان: " تطوير برنامج عمل لتأثير المخاطر على تحقيق المشاريع الإنشائية"

ركزت الدراسة على معرفة العلاقة بين تأثير المخاطر ومراحل تحقيق المشروع وكذلك العلاقة بين المخاطر ونوع العقد الإنشائي وأخيرا تأثير المخاطر و نوعية الأعمال الإنشائية. تم دراسة مشاريع منفذة لتحديد المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية كما تم الاعتماد في الحصول على المعلومات عن طريق الرجوع للدراسات النظرية السابقة والبحوث العلمية بنفس الموضوع، وتم إجراء مقابلات مع خبراء في صناعة التشييد وتوزيع عدد (38) استبيان عليهم لمعرفة مدى تأثير هذه المخاطر على المحاور الثلاثة المذكورة سابقا (مراحل تحقيق المشروع – نوع العقد الإنشائي – الأعمال الإنشائية) في العراق لمعرفة طرق الاستجابة لهذه المخاطر وكيفية إدارتها. ولتحديد المخاطر تم دراسة عقود لعدد من المشاريع الإنشائية اشتملت على أنواع مختلفة وهي

(المباني، الطرق والجسور، المشاريع النفطية، مشاريع الكهرباء، المباني المدرسية، المستشفيات، شبكات المياه والمجاري) في عموم المحافظات العراقية، كما تم الرجوع للدراسات السابقة والقيام بالمقابلات وتوزيع الاستبيانات، وقد صنفت المخاطر والبالغ عددها (42) إلى التصنيفات التالية: مخاطر تنظيمية، مخاطر فنية، مخاطر مكانية، مخاطر سياسية، مخاطر مالية، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- أن المخاطر تتفاوت بالتوزيع على كافة أنواع الأعمال الإنشائية.
2- المخاطر الفنية أكثر تكرارا في حدوثها ومن ثم المخاطرالمكانية ثم التنظيمية ثم السياسية وأخيرا المخاطر المالية.

أما بالنسبة إلى مدى تأثير المخاطر مع مراحل المشروع الإنشائي فكانت كالتالي:

1- إن الاحتمالية الأكبر لحدوث المخاطر وتأثيرها على المشروع تكون في مرحلة التنفيذ وقد تبين أن أهم هذه المخاطر هي: سوء الظروف الجوية ومن ثم المناسبات الدينية والعطل المفاجئة.

وبالنسبة لتأثير المخاطر وعلاقتها مع نوع العقد فتوصلت الدراسة للآتي:

1- اختلفت نسبة تأثير وأهمية المخاطر على حسب نوع العقد، مما يؤكد وجود علاقة بين المخاطر ونوع العقد الإنشائي.

كما أثبتت الدراسة وجود علاقة بين تأثير المخاطر وعلاقتها مع نوع الأعمال الإنشائية حيث تبين أن أكثر المخاطر تأثيرا حسب نوع الأعمال الإنشائية هي المخاطر المالية ومن ثم الفنية، التنظيمية، المكانية، وأخيرا السياسية.

أوصت الدراسة بضرورة التعرف إلى المخاطر وتحديدها ومعرفة مدى تأثيرها من بداية المراحل الأولى للمشروع.

دراسة عبدالكريم، النووي وعبدالعليم (2015) El-Karim, El-Nawawy and Abdel-Abd Alim بعنوان:

"تحديد وتقييم عوامل الخطر التي تؤثر على المشاريع الإنشائية"

"Identification and assessment of risk factors affecting construction projects"

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى المخاطر التي تؤثر على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية في مصر ودراستها وتقييمها فمعايير نجاح المشاريع الإنشائية هي تنفيذ المشروع بالوقت المحدد له وبنفس التكلفة والجودة المطلوبة وتحقيق الأمن والسلامة في ظل الظروف البيئية المتاحة. تم جمع

المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع لتكوين الفكرة وزيادة المعرفة وتحديد المخاطر الإنشائية فقد تم تحديد (70) خطرا من خلال هذه الدراسات، وكذلك تم إعداد وتوزيع استبيان على (16) شركة إنشاءات في مصر ذات خبرة تتراوح بين 15 إلى 60 سنة في هذا المجال وإجراء المقابلات مع الخبراء والمهندسين فيها لتحديد مدى تأثير المخاطر على المشاريع، وتم استخدام البرمجيات للقيام بعملية دراسة إحتماليات حدوث المخاطر ومدى تأثيرها وتقسيمها إلى مستويات حسب هذا التأثير. توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- من الضروري القيام بتحديد تكلفة المشروع والوقت اللازم لتنفيذه بشكل دقيق وصحيح لأنهما العاملان الأساسيان لنجاح المشاريع الإنشائية.
2- تم تحديد (70) خطر يمكن أن يواجه المشاريع الإنشائية في مصر وتم تصنيفهم إلى أربع مجموعات رئيسية وهي: الظروف الموقعية، الموارد، أطراف المشروع، وأخيرا مواصفات المشروع.
3- توصلت الدراسة إلى أن خطر العوامل السياسية من مجموعة مواصفات المشروع تملك النسبة الأكثر احتمالية في الظهور، بينما يعتبر خطر المعدات من مجموعة الموارد تملك النسبة الأقل.
4- ضرورة العمل على تخفيف المخاطر من خلال تحويلها إلى أطراف أخرى مثل شركات التأمين، مقاولين الباطن أو العميل نفسه، بينما من الممكن تجاهل أو تجنب المخاطر ذات احتمالية ظهور قليلة وليس لها تأثير كبير في حالة حدوثها.

دراسة بغدادي ومحمد Baghdadi and Mohammed (2015) بعنوان:

" مشاريع الطيران الإنشائية في السعودية: تحديد الأخطار وعواقبها"

"Soudi Arabian aviation construction projects: identification of risks and their consequences"

ركزت الدراسة على مشاريع الطيران الإنشائية لما لها من أهمية وحيوية في المملكة العربية السعودية، اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات لتحديد المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية من خلال الرجوع للدراسات السابقة والتقارير ذات الصلة بالموضوع، فقامت بمراجعة الدراسات التي تتناول مخاطر المشاريع الإنشائية بشكل عام والدراسات التي تتعلق بمشاريع الطيران الإنشائية بشكل خاص، كذلك أجرى الباحثان مقابلات شخصية مع عدد (13)

خبيرا في مجال إدارة المشاريع، العملاء، المقاولين، والاستشاريين الذين يعملون في إنشاءات الطيران بهدف معرفة تأثير هذه المخاطر على مدة تنفيذ المشروع وتكلفته.

توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- تم تحديد عدد (54) خطرا ممكن أن تتعرض لها مشاريع الطيران الإنشائية.
2- تم تقسيم المخاطر إلى ثلاث مجموعات: مجموعة المخاطر الداخلية، مجموعة المخاطر الخارجية، مجموعة مخاطر القوة القاهرة.
3- عرفت الدراسة أن المخاطر الداخلية هي المخاطر التي تقع ضمن سيطرة المشروع، أما الخارجية فهي لا تقع ضمن سيطرة المشروع ولكن من الممكن أن يسهم فيها المشاركون بالمشروع بشكل جزئي، وتعتبر مخاطر القوة القاهرة هي المخاطر التي لا يمكن أن يسيطر عليها المشروع بتاتا.

أثبتت الدراسة وجود تأخير في مدة تنفيذ مشاريع الطيران الإنشائية في المملكة العربية السعودية وكذلك زيادة في تكلفتها نتيجة تأثير المخاطر عليها، لذلك أوصت الدراسة بضرورة تحديد هذه المخاطر وتقييمها وإدارتها بفعالية لتدارك السلبيات وتتنفيذ هذا النوع من المشاريع ضمن المدة المحددة والتكلفة المقدرة.

دراسة بو قماز (2015) Bu-Qammaz بعنوان:

"نموذج إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية الدولية العامة المشتركة في الكويت"

"Risk management model for international public construction joint venture projects in Kuwait"

ركزت الدراسة على عملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية الدولية المشتركة مع الكويت وتطوير نموذج خاص فيها لما لهذه الشركات والمشاريع طبيعة خاصة بناء على الجنسية الأجنبية للعاملين فيها. وكذلك لمساعدة الشركات الدولية العامة على تخفيف المخاطر التي من الممكن أن تواجهها المشاريع الإنشائية في الكويت عن طريق تطوير هذا النموذج.

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات بالرجوع إلى الدراسات والتقارير السابقة ذات الصلة بالموضوع كما تم إعداد استبيان وتوزيعه على عدد (60) خبيرا في مجال البناء والتشييد ذوو خبرة لا تقل عن عشر سنوات يمثلون شركات القطاع العام للإنشاءات، المقاولين المحليين، والمهندسين والمعماريين عن طريق البريد الإلكتروني. استلم عدد (53) خبير البريد الإلكتروني وتم الرد من قبل (13) خبيرا فقط. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- تم تحديد عدد (22) خطرا يواجه الشركات الدولية العامة في الكويت وتم تصنيفها إلى مجموعتين: مخاطر داخلية ومخاطر خارجية.
2- تم تطوير نموذج ذكي لمشاريع التشييد الدولية في الكويت يعمل على تسهيل عملية تقييم المخاطر وعلى التحكم في عمليات وأنشطة التشييد ويعمل على إدارة المخاطر للشركات ذاتها، وقد أشاد عدد (25) خبيرا إنشائيا في كفاءة هذا النظام وسهولة استخدامه.
3- وضحت النتائج بأن مستوى المشاريع الإنشائية الحالية متدن ولابد من تحسينه من خلال تطبيق إدارة المخاطر التي تعمل على تحسين أداء هذه المشاريع وتؤثر عليها إيجابيا.

دراسة الصباح Al Sabah (2014) بعنوان:

"تقييم أثر مخاطر المشاريع الإنشائية على نجاحها في صناعة البناء والتشييد بمنطقة الخليج العربي من منظور شركات متعددة الجنسيات"

"Evaluating the impact of construction risks on project success in the Arabian Gulf Region (AGR) construction industry from the perspective of multination firms"

ركزت الدراسة على بحث وتحديد أهم المخاطر التي تؤثر على تكلفة ومدة تنفيذ المشاريع الإنشائية في الشركات متعددة الجنسيات في منطقة الخليج العربي. تم جمع المعلومات من وجهات نظر العملاء، المكاتب الاستشارية، شركات متعددة الجنسيات و المجالس التنظيمية في منطقة الخليج العربي وتشمل كل من دولة الكويت، مملكة البحرين، دولة قطر، المملكة العربية السعودية، جمهورية العراق، دولة الإمارات العربية، سلطنة عمان و جمهورية اليمن. وقد عرفت الدراسة شركات متعددة الجنسيات بالشركات التي تقدم خدمات وتعمل على المستوى العالمي بعيدا عن دولة المنشأ. وقد شمل مجتمع الدراسة كل من الملاك، المصممين، الإستشاريين، مديري المشاريع الإنشائية، المقاولين، مقاولي الباطن، والموردين. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات عن ماهية المخاطر وتحليلها ودراستها من خلال عمل مسح على عدد (122) شركة من أفضل الشركات متعددة الجنسيات في دول منطقة الخليج العربي في مجال البناء والتشييد للفترة من 2008 إلى 2011. وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- صنفت الدراسة المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية إلى مجموعتين: المخاطر الداخلية والمخاطر الخارجية.
2- أثبتت الدراسة أن 12 خطرا خارجيا من أصل 27 مثل مخاطر الحروب ومخاطر الاستقرار السياسي، و 18 خطرا داخليا من أصل 47 مثل نقص في المستندات التصميمة، والمعلومات

التصميمية الإضافية الخاطئة تؤثر على وقت وتكلفة وأداء المشاريع الإنشائية للشركات متعددة الجنسيات في منطقة الخليج العربي.

توصلت الدراسة إلى أن الشركات ذات الجنسيات المتعددة والتي تعمل في المشاريع الإنشائية في دول منطقة الخليج العربي تواجه مخاطر داخلية وخارجية تؤثر على إنتاجية ومستوى المشاريع وعليه أوصت الدراسة بضرورة التعرف إلى هذه المخاطر وتحليلها ودراستها وإدارتها لتحسين مستوى أداء الشركات وتحسين مستوى المشاريع المنفذة من حيث مدة تنفيذ المشروع وتكلفته.

دراسة شايقي (2013) بعنوان: "أهمية التخطيط والمتابعة والتقييم في الأداء في المشروعات الهندسية"

ركزت الدراسة على تحديد دور التخطيط والمتابعة وتقييم أداء المشاريع الإنشائية في السودان وهدفت إلى إدراك عملية التخطيط والمتابعة والتقييم في مشاريع التشييد، وتحديد العوامل التي تؤثر على هذه العملية، وكذلك معرفة المشاكل التي ممكن أن تظهر في حالة غيابها وأثرها على نجاح المشاريع الإنشائية.

اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات على إعداد استبانة وتوزيعها على (70) شخصا من شركات ومكاتب هندسية مختصة في نشاط البناء والتشييد في الخرطوم، وقد تم استرداد عدد (50) استبانة من أصل (70) استبانة، وبعد تحليل الاستبانة توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- أثبتت الدراسة بوجود مؤشر جيد لارتفاع إدارك وفهم العلاقة بين عملية تخطيط ومتابعة المشاريع الإنشائية وتأثيرها على تقليل تكلفة ومدة المشروع وتحسين أدائه.
2- غياب المفهوم الصحيح لعملية التخطيط والمتابعة مما أثر سلبا على القيام بهذه العملية بشكل فعال والاعتماد على الطرق التقليدية في تنفيذها.
3- هناك درجة متوسطة من تقدير عملية تقييم المشاريع الإنشائية وأثرها على تطوير أداء العاملين.
4- أظهرت الدراسة أن هناك عددا من الآراء لا تهتم في عملية التقييم وتعتبرها أنشطة إضافية روتينية لا تساعد على تطوير العمل.

دراسة الشبلي، لوزي وحياصات (2013) Al.Shibly, Louzi and Hiassat بعنوان:
"أثر إدارة المخاطر في نجاح المشاريع الإنشائية من منظور العميل"

"The impact of risk management on construction projects success from the employee's perspective"

ركزت الدراسة على معرفة مدى تأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على نجاح المشروع. واهتمت الدراسة كذلك بتحديد مخاطر المشاريع الإنشائية وتقييمها من خلال تحليلها تحليل نوعي وكمي، والتحقق من الإدارة الفعالة للمخاطر مع تحديد أسس نجاح المشاريع الإنشائية.

تم جمع بيانات الدراسة من المصادر الأولية عن طريق الاستبيان الذي تم توزيعه على العاملين في شركات البناء في الأردن للقيام بالتحليل الإحصائي من أجل اختبار الفرضية. تم تقسيم الاستبيان إلى قسمين، القسم الأول يتعلق بإجراءات إدارة المخاطر المعتمدة والمتبعة في المنظمة والتأكد من القيام بالإدارة الفعالة لهذه المخاطر. أما القسم الثاني من الاستبيان فيتعلق بمدى تحقيق معايير نجاح المشاريع. تم إعداد (230) استبيان تم توزيعهم على الموظفين العاملين في مجال إدارة المخاطر والذين يعملون في (4) شركات استشارية و(21) شركة مقاولات، تم استرداد عدد (200) استمارة وبذلك نسبة الاستجابة هي (87.4%). أما الطريقة الثانية في جمع المعلومات فهي عن طريق المصادر الثانوية من الكتب والمجلات العلمية المعتمدة ومواقع الإنترنت.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- يؤثرتحديد المخاطرعلى (نجاح المشروع، جدولة وقت المشروع، تكلفة المشروع المخطط لها، جودة المواصفات الفنية).
2- يؤثر تقييم المخاطر وتحليلها على (نجاح المشروع، جدولة تكلفة المشروع).
3- تؤثر الاستجابة للمخاطر على (نجاح المشروع، تحقيق جودة المواصفات، جدولة وقت المشروع، تحقيق نطاق المشروع).

وأخيرا أكدت الدراسة على أهمية تطبيق إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية لما لها تأثير مباشر على نجاح المشروع بتحقيق نطاق المشروع ضمن الوقت والتكلفة والمواصفات المطلوبة.

دراسة الطريمان Altoryman (2013) بعنوان:

"تحديد وتقييم أهم المخاطر التي تؤثر على المشاريع الإنشائية الضخمة في منطقة الخليج العربي: الكويت – البحرين"

"Identification and assessment of potential risk factors affecting high-rise building progects in Gulf Region: Kuwait and Bahrain"

هدفت الدراسة لتوضيح دور إدارة المخاطر وأهميتها في التقليل من المطالبات والنزاعات في المشاريع الإنشائية الضخمة في منطقة الخليج العربي وتحديدا في دولة الكويت ومملكة البحرين وذلك من خلال تحديد المخاطر التي تواجه بيئة هذه المشاريع وتقييمها وذلك للتوفير في تكلفتها وتقليل نسبة المطالبات والنزاعات فيها وكذلك حماية حقوق المستثمرين الأجانب، وعليه ركزت الدراسة على دراسة وتحليل بيئة عمل المشاريع الإنشائية الضخمة في مرحلة التنفيذ لتحديد أهم المخاطر التي تواجهها وتقييم أثرها. والقيام بإجراء المقابلات مع الخبراء في صناعة التشييد لتقييم مجموعات المخاطر التي تم تصنيفها سابقا.

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة والمراجع ذات الصلة بالموضوع لتحديد المخاطر الإنشائية، وإجراء المقابلات مع الممارسين والخبراء والأكاديميين في مجال الإنشاءات في الكويت والبحرين فقد تم إجراء مقابلات مع (5) خبراء من الكويت و (6) من البحرين وذلك لتصنيف المخاطر الإنشائية إلى مجموعات، إعداد وتوزيع استبيان على العملاء والاستشاريين والمقاولين في الكويت والبحرين، تم توزيع عدد (407) استبيان في الكويت وتم استرداد عدد (228) استمارة بينما تم توزيع عدد (314) في البحرين وتم استرداد عدد (181) استمارة وذلك لتحديد أهم المخاطر الإنشائية التي تواجهها المشاريع في الكويت والبحرين.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- تم تحديد عدد 128 خطرا إنشائيا وتم اختيار عدد 55 منهم للقيام بتصنيفهم إلى مجموعات حسب مصدر هذا الخطر.
2- تم تصنيف المخاطر الإنشائية إلى ست مجموعات وهي: المخاطر الإدارية – المخاطر التصميمة – المخاطر التمويلية – مخاطر المواد – مخاطر المعدات – المخاطر الخارجية.
3- تم تحديد وزن تأثير مجموعات المخاطر حسب أهميتها وكذلك الأطراف المسؤولة عنها مرتبة حسب الوزن الأكثر تأثيرا كالتالي: المخاطر الإدارية، التصميمية، التمويلية، المواد وأخيرا العمالة والمعدات والمخاطر الخارجية الأقل تأثيرا، أما بالنسبة للأطراف المسؤولة مرتبة حسب الأكثر تأثيرا: المقاول – الاستشاري وأخيرا العميل.

بعد التوصل للنتائج السابقة أوصت الدراسة بضرورة القيام بالمزيد من الدراسات والبحوث لتطوير عملية إدارة المخاطر في منطقة الخليج العربي وذلك لافتقارها لمثل هذه الدراسات وكذلك حتى تناسب بيئة العمل وتكون ذات فعالية، كما أوصت بتطوير نموذج للقيام بإدارة المخاطر الإنشائية يكون معتمد لكافة المشاريع ذات الطبيعة ذاتها.

دراسة حمادة، نايفة وعامودي (2012) بعنوان: "إدارة مخاطر مرحلة التشييد في سورية"

ركزت هذه الدراسة على تحديد المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية في سورية في مرحلة التشييد ومدى تأثيرها على تحقيق أهداف المشروع وكذلك تطوير هيكلة ومنهجية لإدارة هذه المخاطر.

اعتمدت الدراسة في الحصول على البيانات من خلال الدراسات السابقة والقيام بعدد من المقابلات مع الخبراء في مجال البناء والتشييد كما أعدت استبيان تم توزيعه على (65) من مقاولين ومهندسين في القطاع العام وشركات المقاولات والمكاتب الهندسية، تم رد عدد (37) ردا، استبعد منها (5) وعولج عدد (32) وبذلك تصبح نسبة الاسترداد (49%).

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- أهم المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية أثناء مرحلة التشييد (التنفيذ) في سورية هي: التضخم وتقلبات الأسعار، والاختلاف بين الكميات الفعلية والمتعاقد عليها.
2- تأثير حدوث هذه المخاطر سلبي على عامل الوقت بشكل أكثر من غيره من العوامل.
3- حددت الدراسة إستراتيجيات لتخفيف هذه المخاطر كالتالي: تجنب المخاطر وهي الاستراتيجية الأكثر استخداما، قبول المخاطر، وأخيرا تحويلها لأطراف أخرى يتم تحديدها في العقد.

أوصت الدراسة بضرورة تدريب العاملين في مجال البناء والتشييد على ممارسة عملية إدارة المخاطر من خلال إقامة الدورات المتخصصة، كما أوصت بضرورة تخصيص ميزانية لإدارة المخاطر، وإشراك المقاول في مرحلة تحديد فكرة المشروع والتخطيط له.

دراسة بوسنينة (2011) بعنوان: "دراسة التأخيرات في المشاريع الإنشائية بسبب المالك"

ركزت الدراسة على الوقوف على أسباب التأخير في المشاريع الإنشائية في ليبيا مما يؤثر على تحقيق أهدافها وتعثرها في كافة مراحلها. فمسؤولية التأخير والحد منه يقع على كافة أطراف المشروع واختصت الدراسة على دور المالك الرئيسي في تحقيق أهداف المشروع من حيث وقت المشروع وتكلفته وجودته وتأثير دوره في تأخير المشروع عن الوقت المحدد له. ويزداد دور

المالك في المحافظة على المال العام والمصلحة المجتمعية في ليبيا حيث إن المالك للمشاريع المتوسطة والكبيرة في ليبيا غالبا ما يكون هو الدولة.

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على عدد (108) أفرادا من العاملين في كافة القطاعات ذات الصلة بالبناء والتشييد في ليبيا وجهاز تطوير مدينة بنغازي خلال العشر السنوات الأخيرة، وركزت الدراسة على توزيع الاستبيان على الإداريين والقانونيين والماليين الذين شاركوا في تنفيذ مشاريع التنمية في الدولة. وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- يوجد تأخير في المشاريع الإنشائية في ليبيا.
2- يجود قصور في أداء العاملين في الجهات الممثلة للمالك من إداريين وقانونيين وماليين مما يؤثر على تأخير المشاريع.
3- يوجد قصور في مستوى الخدمات والإجراءات المقدمة من الجهات الممثلة للمالك.
4- يتحمل المالك نسبة (27.57%) من أسباب تأخير المشاريع، بينما يتحمل الاستشاري والمشرف نسبة (24.68%) ويتحمل المقاول نسبة (24.17%) أما النسبة المتبقية وهي (23.58%) فتتحملها أطراف محايدة.

أوصت الدراسة بضرورة تدريب العاملين في الجهات الممثلة للمالك وتطويرهم وتقديم الدعم المالي لهم لاستكمال دراستهم، كما أوصت بضرورة اهتمام المديرين والعاملين بتطوير خطط واضحة ودقيقة لتنفيذ المشاريع وفق شروط العقد المبرمة، وأخيرا أوصت الدراسة بأن توفير الأجهزة الحديثة والكفاءات القادرة على استخدامها سوف تساعد كثيرا على إدارة المشاريع بكفاءة وتقليل فترة التأخير.

دراسة خياط (2011) بعنوان: "استخدام مبادئ إدارة المخاطر في مشاريع المؤسسة العامة لمياه الشرب والصرف الصحي بحلب"

ركزت الدراسة على تطبيق مبادئ إدارة المخاطر على مشاريع المؤسسات العامة لمياه الشرب والصرف الصحي في مدينة حلب في سوريا في مرحلة الإنشاء والتشييد، قسمت الدراسة افتراضيا المخاطر إلى 16 فئة ثم فصلت هذه المخاطر لتشمل على 46 مخاطرة اعتمادا على الدراسات السابقة. وقد استخدم الباحث في الدراسة الإستبانة لتحليل وتقييم هذه المخاطر. وتم توزيع الإستبانة على أفراد عينة الدراسة وتم تحصيل ما نسبته (79.31%). كما استخدم الباحث الحكم الذاتي على عدد 44 مشروعا تم تنفيذهم مؤخرا لمعرفة احتمالية حدوث هذه المخاطر.

استخدم الباحث المنهج النوعي لتحديد قيمة معامل الخطر ومصفوفة المخاطر أيضا. وقد توصل الباحث إلى أن هناك 5 مخاطر رئيسية تمثلت في: أخطاء في التصميم والرسومات الهندسية، البطء في منح الموافقات والتصاريح، الإشراف على عدد كبير من المشاريع في الوقت نفسه، مخاطر الطرف الثالث مثل الحكومة، وتغيير الأوامر الإدارية.

استخدمت الدراسة مصفوفة الاستجابة للمخاطر وتوصلت إلى أن هناك 6 أنواع من المخاطر لابد أن يتم القضاء عليها، و20 نوعا من المخاطر يمكن أن يتم التخفيف منها، بينما يوجد 20 نوع من المخاطر ممكن تقبلها.

دراسة عبدلي (2011) بعنوان: "دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته SCIS سعيدة"

ركزت الدراسة على معرفة العلاقة بين عملية إدارة المخاطر في المؤسسات الإقتصادية في الجزائر وأثرها على تخفيف النتائج السلبية.

اعتمدت الدراسة على القيام بمقابلات وإعداد استبيان وتوزيعه على العاملين في مؤسسة الأسمنت ومشتقاته SCIS، فتم توزيع عدد (50) استمارة وتم إرجاع عدد (41) واستبعاد عدد (4) استمارات واعتماد عدد (37) استمارة مما يشكل نسبة 75%. توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- تواجه المؤسسات الاقتصادية في الجزائر الكثير من المخاطر التي كادت أن تقضي عليها وعليه تبين أهمية القيام بعملية إدارة المخاطر لمواجهة هذه المخاطر.
2- أثبتت الدراسة بأن مصدر الخطر نابع من حالة عدم التأكد وصعوبة التنبؤ بالمستقبل وذلك لأسباب عديدة منها قلة المعرفة أو قلة الخبرة.
3- تشمل عملية إدارة المخاطر خطوات أولها التعرف على المخاطر وتحديدها ومن ثم تحليلها وتقييمها وأخيرا معالجتها والسيطرة عليها، وهي تتعامل مع مختلف الأنواع من المخاطر.
4- من الضرورة أن تتبنى المؤسسات الإقتصادية عملية إدارة المخاطر وتصبح جزءا من ثقافتها، وتعمل بها من خلال الأساليب الإحصائية والرياضية والنماذج الإدارية لضمان فعالية هذه العملية.

دراسة جماز (2010) بعنوان: "تقييم العوامل الإدارية المسببة في تأخير إنجاز المشاريع الإنشائية من واقع البيئة الداخلية لشركات المقاولات بدولة قطر (دراسة لآراء عينة من الاستشاريين والمقاولين)"

ركزت الدراسة على معرفة أهمية العوامل الإدارية وتأثيرها على أداء المشاريع الإنشائية في دولة قطر من حيث الإلتزام بالمدة المحددة لتنفيذ هذه المشاريع خلال الفترة من (2005-2008).

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على عينة مجتمع الدراسة الذي يشمل عدد 50 مديرا من مدراء المشاريع في المكاتب الإستشارية من أصل 60، وعدد 45 مديرا من مديري المشاريع بشركات المقاولات من أصل 60، وعليه فقد استهدفت الدراسة مجتمع الدراسة الهندسي المتمثل بالمكاتب الهندسية وشركات المقاولات التي تعمل في أنواع مختلفة من أنواع المشاريع الإنشائية سواء البناء أو الطرق أو أعمال الكهرباء أو الصرف الصحي. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- يتأثر الوقت المحدد لإنجاز المشروع الإنشائي على مدى امتلاك شركات المقاولات للكفاءة القيادية.
2- يتأثر الوقت المحدد لإنجاز المشروع الإنشائي على مدى امتلاك شركات المقاولات للكفاءة الإدارية.
3- يتأثر الوقت المحدد لإنجاز المشروع الإنشائي على مدى امتلاك شركات المقاولات للكفاءة العلمية والمعرفية.

بناء على النتائج السابقة أوصت الدراسة بالتالي:

1- على شركات المقاولات معرفة نقاط الضعف والأسباب المؤدية لتأخير المشاريع وإيجاد الطرق المناسبة لحلها ويكون ذلك من خلال عقد إجتماعات دورية فيما بينهم.
2- العمل على تطوير العاملين في شركات المقاولات وتدريبهم وإكسابهم الخبرات العلمية والنظرية من خلال إنشاء أكاديميات مهنية.
3- على شركات المقاولات تطوير أدائها المؤسسي من خلال تطوير كافة الأنظمة الإدارية فيها من هياكل تنظيمية، توصيف وظيفي، العلاقة بين الأقسام، وتحسين طرق التواصل.
4- ضرورة دراسة كافة بنود العقد وذلك لتجنب المساءلات القانونية وكذلك للالتزام بشروط العقد والانتهاء من تنفيذ المشروع دون مطالبات.

3.2 الدراسات الأجنبية

دراسة Grabovya and Orlov (2016) بعنوان:

"The overall risk assessment and management: implementation of foreign investment construction megaprojects by Russian development companies"

"التقييم العام للمخاطر وإدارتها: تطبيق على الاستثمار الأجنبي في المشاريع الإنشائية العملاقة من قبل شركات التطوير الروسي"

ركزت الدراسة على توضيح الإجراءات العملية للقيام بإدارة المخاطر العامة بكفاءة في سياق الاستثمارات في المشاريع الإنشائية العملاقة من خلال شركات التطوير الروسية لتفادي تكبدها خسائر اقتصادية نتيجة ازدواجية طبيعة الخطر، وفي ظل المخاطر المقبولة ستكون هناك إمكانية للحصول على دخل كبير وتحقيق الاستقرار المالي للشركات الاستثمارية. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع إلى البيانات الإحصائية لمحطات الطاقة النووية التي قام الاتحاد الروسي في بنائها، وكذلك استخدمت مجمعا في فنزويلا بأمريكا اللاتينية كمثال يعكس الإجراءات المقترحة، تضم المجموعة الأولى العوامل المؤثرة على هيكل سوق العقارات الخارجي، وتضم المجموعة الثانية العوامل الطارئة حسب حالة البيئة التي يتم فيها تنفيذ برنامج المقارنات الدولية، أما المجموعة الثالثة فتضم عوامل الإدارة الفعالة للمشاريع الأجنبية لمواجهة العوامل المذكورة في المجموعة الأولى والثانية.

وقد تم تحديد مخاطر الاستثمار في مرحلة البناء لبرنامج المقارنات الدولية وتضمنت التالي:

1- فقدان الأصول والزيادة في قيمتها.
2- طبيعة ونوعية سيطرة التقنية والمكونات التكنولوجية على المشروع.
3- ترتبط المخاطر البيئية مع البناء بسبب العوامل البيئية المختلفة والتي تؤثر سلبا بسبب التشييد على البيئة.
4- تعتمد المخاطر المحددة على نوع وتعقيد تنفيذ برنامج المقارنات الدولية ونوعية نظام إدارة الشركات.

اعتمد الباحثان في تقييم المخاطر الكلية وتصنيفها لبرنامج المقارنات الدولية على الخبراء المختصين في هذا المجال مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف الصناعية والإقليمية في المنطقة.

توصلت الدراسة إلى أن الإجراء المقترح للقيام بعملية إدارة المخاطر في سياق تنفيذ برامج المقارنات الدولية الأجنبية المتكاملة يمثل مجموعة من الأدوات التي تسمح بالآتي:

1- معرفة أن الأنواع المختلفة من المخاطر لها تأثير على المستوى العام للمخاطر.
2- التعرف إلى مستوى الاستقرار الاقتصادي والتنظيمي ومستوى مخاطر المطور.
3- التخطيط والتنبؤ بمستوى المخاطر في عملية الاستثمار والأنشطة الإنشائية.
4- تطوير مقاييس لاستعادة الاستقرار الإقتصادي والتنظيمي للشركات في حدود المخاطر المقبولة.

دراسة Gitau (2015) بعنوان:

"The effect of risk management at project planning phase on performance of construction projects in Rwanda"

"أثر إدارة المخاطر في مرحلة تخطيط المشروع على أداء المشاريع الإنشائية في رواندا"

ركزت الدراسة على معرفة أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في رواندا في مرحلة التخطيط على أداء المشروع من ناحية التكلفة والبرنامج الزمني. وقد شملت إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في مرحلة التخطيط على الأنشطة التالية: تحديد المخاطر، اختيار المهندس والمعماري، اختيار موقع المشروع، تحديد تكلفة المشروع والوقت اللازم لتنفيذه.

اعتمدت الدراسة في جمع المعلومات على المصادر الأولية عن طريق القيام بالمقابلات الشخصية واستبيان عن طريق الحاسب الآلي. حيث تم إجراء المقابلات مع العملاء والاستشاريين والمقاولين الذين عملوا على الأقل في مشروعين إنشائيين بقيمة أكثر من 10 مليون دولار للسنوات العشر الأخيرة في رواندا. أما الاستبيان فقد تم توزيعه على (234) مهندسا و(35) معماريا معتمدين في رواندا. وقد توصلت الدراسة إلى اختيار المهندسين والمعماريين يتم قبل مرحلة التخطيط للمشروع مما يعني افتقار للمدخلات المهنية ذات الفعالية والكفاءة في مرحلة التخطيط للمشروع، وأن أكثر الطرق شيوعا في اختيار الاستشاريين يتم على أساس الجودة والتكلفة.

وأخيرا أوصت الدراسة بالآتي:

- ضرورة القيام بعملية إدارة المخاطر بطريقة منهجية ورسمية أثناء مرحلة التخطيط للمشروع ويتم ذلك بمشاركة المحترفين في مجال البناء والمستخدمين النهائيين.
- ضرورة مساهمة المهندسين والمعماريين ومديري المشاريع في اختيار موقع المشروع وإشراك العملاء (الجهة الطالبة) في تحديد الاحتياجات وذلك في المراحل الأولى من المشروع.

دراسة Sohrabinejad and Rahimi (2015) بعنوان:

"Risk determination, prioritization, and calssifying in construction project: Case study gharb Tehran commercial-administrative complex"

"تحديد المخاطر، أولوياتها، وتصنيفها للمشاريع الإنشائية: دراسة حالة مجمع غرب طهران التجاري-الإداري"

ركزت الدراسة على تحديد المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية في طهران – إيران وتصنيفها وترتيبها كأولويات حسب أهميتها ومدى تأثيرها على المشاريع، اهتمت الدراسة بالبحث في هذا الموضوع بسبب ما تواجهه المشاريع الإنشائية للكثير من المخاطر المتنوعة التي تؤثر على تحقيق أهدافها من حيث الالتزام بالوقت والتكلفة والجودة المطلوبة. اقترحت هذه الدراسة استخدام التبعيات الهرمية في تحديد المخاطر وترتيبها حسب أهميتها وفق معايير معينة. اعتمد الباحثان دراسة حالة مشروع مجمع غرب طهران التجاري–الإداري وذلك لأن المشروع تأخر عن جدوله الزمني المخطط له، فبعد ثلاث سنوات من بدء التنفيذ لم تتجاوز نسبة الإنجاز 5% وذلك بسبب عدم قدرة الشركة على التعامل مع المخاطر وعليه أصبح من المهم إنشاء نظام لتحديد هذه المخاطر وإدارتها بفعالية حتى تساعد الشركة على معرفة طرق الاستجابة الفعالة لهذه المخاطر وكيفية التعامل معها. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع وإجراء مقابلات مع 14 من الخبراء المختصين في إدارة المخاطر ويملكون عشر سنوات خبرة في مجال التشييد والبناء كحد أدنى. وقد ساعدت الدراسات السابقة والمقابلات في معرفة 160 نوعا من المخاطر، وبعد الرجوع إلى الخبراء تم تقليص عدد المخاطر إلى 67 خطرا وتقسيمها إلى 11 مجموعة. وأعدت الدراسة استبيان وتم توزيعه على الخبراء لمعرفة مدى احتمال حدوث هذه المخاطر. وقد توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- من المهم التعرف إلى مخاطر المشاريع الإنشائية وترتيبها حسب أهميتها وإدارتها حسب الأوليات من الأكثر أهمية إلى أقلها.
2- استخدام طريقة التبعيات الهرمية في تحديد المخاطر وترتيبها حسب أهميتها وأولوياتها وتحديد العلاقة بين هذه المخاطر تعتبر وسيلة فعالة.
3- أهم المخاطر التي تواجه مشروع مجمع غرب طهران التجاري–الإداري هي المخاطر المالية وإدارة مخاطر المشروع.

وقد أوصت الدراسة بضرورة زيادة فعالية عملية إدارة مخاطر المشروع من خلال: زيادة الحصيلة المعرفية للعاملين في المشروع، تدريب العاملين في المشروع وتطويرهم، توظيف الموارد البشرية من ذوي الخبرات، استخدام البرمجيات الخاصة في عملية إدارة المخاطر، تحديد المسؤوليات والصلاحيات وتوزيعها على العاملين في المشروع، وإعداد التقارير الروتينية.

دراسة Carvalho and Junior (2014) بعنوان:

"Impact of risk management on project performance: The importance of soft skills"

"أثر إدارة المخاطر على أداء المشروع: أهمية المهارات الناعمة"

ركزت الدراسة على إيجاد العلاقة بين إدارة المخاطر بنوعيها الناعمة (اللين) والأساسي (الصعب) ونجاح المشاريع الإنشائية في البرازيل، وقد اعتمدت هذه الدراسة في جمع البيانات على عدة طرق، ففي المرحلة الأولى من الدراسة اعتمدت على الدراسات السابقة والأدبيات وذلك لتطوير نموذج الدراسة ووضع الفرضيات.

أما في المرحلة الثانية من الدراسة فقد اعتمدت على الدراسة الميدانية في جمع البيانات والمعلومات والتي شملت (263) مشروعا موزعة على عدد (8) صناعات مختلفة.

وفي المرحلة الثالثة من الدراسة تم القيام بالمقابلات مع مديري المشاريع ومديري المخاطر كما تم تحليل أداء المشاريع ووثائقهم الخاصة الداخلية. تم تحديد معايير نجاح المشروع في هذه الدراسة بناء على المعايير الواردة في تقارير المشاريع وفي الإدراك الحسي للأداء وهما معيار الوقت (الجدولة) ومعيار التكلفة.

يشمل الجانب الناعم من إدارة المخاطر على: مكونات المشروع، إستراتيجية إدارة المخاطر، المعلومات عن المخاطر وحالات عدم التأكد، العلاقة مع أصحاب المصالح، إدارة الأزمات، أما الجانب الرئيسي لإدارة المخاطر فيشتمل على: التخطيط للمخاطر – تحديد المخاطر– تحليل المخاطر – التحكم ومراقبة المخاطر – الاستجابة للمخاطر.

توصلت الدراسة إلى أن تأثير إدارة المخاطر بأدواتها الناعمة له تأثير على نجاح المشروع بنسبة (10.7%) فقط مما يعني أن تأثيره لا يكاد يذكر ولكن تدعم الجانب الأساسي من إدارة المخاطر بنسبة (25.3%). وتم التوصل إلى إدارة المخاطر بجانبها الأساسي يؤثر فقط على وقت تنفيذ المشروع.

دراسة Ferrada, Howard and Rubio (2014) بعنوان:

"Risk management in construction projects: a knowledge-based approach"

"إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بمنهجية الإعتماد المعرفي"

ركزت الدراسة على تطوير نموذج ونظام رسمي ومنهجية واضحة لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في تشيلي اعتمادا على معرفة ملاك المشاريع والمقاولين الشخصية وخبراتهم وأفضل الممارسات العملية في هذا المجال لتساعد الملاك وشركات المقاولات في تحسين عملية إدارة المخاطر الإنشائية.

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع إلى الدراسات السابقة لمشاريع إنشائية متنوعة وذلك لتحديد الإطار العام لإدارة المخاطر، كما أنها اعتمدت على الدراسات السابقة في تطوير نموذج وأداة لإدارة المخاطر اعتمادا على الممارسات والمعرفة وتم تطبيقها على شركتين من جهة الملاك وجهة المقاولين وتم تقييمها من قبل الخبراء والتصديق عليها. يسمح هذا النموذج بالآتي:

1- توفير قاعدة معلومات تاريخية مرجعية.
2- توفير دليل ومرجع لتطوير ممارسات إدارة المخاطر في الشركات وفق معايير محددة.
3- تقييم مدى كفاءة ونضج الممارسات الحالية في عملية إدارة المخاطر.
4- تثقيف الموظفين وتدريبهم على إدارة المخاطر حسب مستواهم الإداري والوظيفي.
5- تكوين نظام استرجاع باستخدام حالة دراسية منطقية.
6- تكوين هيكل إداري للنظام والتغذية الراجعة المهمة.
7- تطوير طرق تساعد على دعم النظام.

توصلت الدراسة إلى أن إدارة المخاطر الإنشائية الحالية في تشيلي ليست فعالة والسبب الرئيس في ذلك ضعف الحصيلة المعرفية لدى العاملين في هذا المجال، ومن المتوقع أن تطبيق النموذج المقترح في هذه الدراسة سوف يوفر للملاك والمقاولين إدارة المخاطرالإنشائية بشكل فعال مبني على أفضل الخبرات والممارسات وسوف يعمل على تحسين أداء المشاريع الإنشائية.

دراسة Hussein and Klakeg (2014) بعنوان:

"Measuring the impact of risk factors associated with project success criteria in early phase"

"قياس تأثير عوامل الخطر المرتبطة بمعايير نجاح المشروع في المرحلة المبكرة"

تمت هذه الدراسة في النرويج ولكنها اعتمدت في الحصول على المعلومات من خلال عمل استبيان إلكتروني وإرساله إلى 800 مختصا في جميع أنحاء العالم، كما أنها اعتمدت على الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع لتحديد عوامل الخطر الستة الأساسية والتي تمت دراسة العلاقة بينها وبين عوامل الخطر الجديدة للمشروع في مرحلتي التنفيذ والتقييم.

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة وتحليل العلاقة المتبادلة بين عوامل الخطر التي تم تحديدها في الدراسات السابقة وعوامل الخطر الأخرى التي من الممكن أن تنشأ أثناء مرحلتي التنفيذ والتقييم. وقد حددت الدراسة المخاطر السابقة بالآتي:

1- أهداف المشروع غير واقعية في صياغة معايير النجاح من حيث التفاؤل أو التشاؤم.
2- وجود تنوع وتضارب وتنافس في معايير النجاح من أجل استيعاب التنوع في أصحاب المصالح.
3- عدم وجود تصنيفات لكل معيار من معايير النجاح فتعتبر كافة المعايير متساوية.
4- الفشل في معرفة كافة معايير نجاح المشروع لنقص في المعلومات الخاصة بأصحاب المصالح.

لقد ركزت الدراسة على معرفة العلاقة بين المخاطر المذكورة أعلاه وبين المخاطر التالية:

1- عدم الالتزام التنظيمي وعدم وجود دعم الإدارة العليا لتحقيق معايير نجاح المشروع أثناء مرحلة التنفيذ.
2- عدم وجود توافق بين تنظيم أداء المشروع ومعايير النجاح خلال مرحلة التنفيذ.
3- استخدام التقييم الذاتي لقياس مدى تحقيق معايير النجاح المستهدفة عند انتهاء المشروع وفي مرحلة التقييم.

توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

هناك أربعة مخاطر في مرحلة بدء المشروع وهي المسببة لحدوث عوامل الخطر في مرحلتي التنفيذ والتقييم وهي: الفشل في تحديد كافة معايير النجاح، وجود معايير متناقضة، استخدام معايير غامضة، ووضع أهداف متفائلة أو متشائمة جدا في صياغة معايير النجاح.

أوصت الدراسة بأن التعامل مع التنوع في أصحاب المصالح يقلل من نطاق استخدام معايير غامضة وسوف تكون أكثر وضوحا، وأوضحت أنه من الممكن تحسين الالتزام التنظيمي ودعم

الإدارة العليا من خلال وضع معايير نجاح المشروع بحيث تتناسب مع كل فئة من فئات أصحاب المصالح، أما التوافق بين تنظيم أداء المشروع ومعايير النجاح خلال مرحلة التنفيذ فيمكن تحسينها عن طريق وضع أهداف واقعية ذات معايير نجاح متوازنة غير متناقضة أو متضاربة، على أن تكون هذه المعايير قابلة للقياس وذلك للحد من التقييم والقياس الشخصي لتحقيقها.

دراسة Ogunbayo (2014) بعنوان:

"Contractors' and project managers' assessment of risk identification exercises in the Nigerian construction industry"

"تقييم المقاولين ومديري المشاريع لممارسات تحديد المخاطر في صناعة البناء والتشييد في نيجيريا"

ركزت الدراسة على معرفة الممارسات المتبعة في تحديد مخاطر صناعة البناء والتشييد النيجيرية المختلفة للتأكد من فعالية هذه الممارسات ومدى تطبيقها في المشاريع الإنشائية المتنوعة. وقد اهتمت الدراسة في البحث بهذا الموضوع لعدم فعالية وكفاية إدارة المخاطر التي يتم ممارستها حاليا في المشاريع الإنشائية والتي أدت إلى فشل كثير من هذه المشاريع مثل تجاوز في التكلفة والوقت أو حتى التخلي عن إكمال المشروع. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات بالرجوع إلى الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع كما أنها استهدفت المقاولين المحليين والأجانب الذين يملكون خبرة تمتد إلى عشر سنوات في صناعة البناء والتشييد لجمع المعلومات من خلال توزيع استبيان على العاملين لديهم، فقد تم رسال استبيان إلى 115 مديرا تنفيذيا تم اختيارهم عشوائيا في كل من شركات البناء المحلية والأجنبية. توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- تعتبر ممارسات تحديد المخاطر من قبل المقاولين المحليين والمقاولين الأجانب ومديري المشاريع في المشاريع المنفذة في صناعة البناء والتشييد في نيجيريا أقل من المتوسط.
2- الوعي حول أهمية ممارسة تحديد المخاطر في صناعة البناء والتشييد في نيجيريا منخفضة جدا بالنسبة لتوقعات الصناعة.
3- تم القيام بالممارسات الخاصة بتحديد مخاطر المشاريع الإنشائية في نيجيريا بنسبة 42.14% فقط من قبل المقاولين ومديري المشاريع.
4- أهم الممارسات الحالية في تحديد المخاطر الإنشائية مرتبة حسب أهميتها هي: تبادل الأفكار عن طريق العصف الذهني، القائمة المرجعية، تقنية دلفي، تقييم وحكم الخبراء، وزيارة موقع المشروع.

أوصت الدراسة بضرورة زيادة الوعي بأهمية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية للعاملين في هذا المجال وتشجيعهم على القيام بها، كما أوصت بزيادة معرفتهم في الممارسات الفعالة لتحديد المخاطر وكيفية القيام بها بكفاءة من خلال برامج التدريب، ونبهت الدراسة لضرورة تحسين طرق التواصل بين الأطراف المعنية بالمشروع من مقاولين وأصحاب المصالح ومديري المشاريع.

دراسة Sigmund and Radujkovic (2014) بعنوان:

"Risk breakdown structure for construction projects on existing building"

" هيكل تجزية المخاطر للمشاريع الإنشائية للمباني القائمة"

ركزت الدراسة على تحسين نتائج المشاريع الإنشائية في كرواتيا من حيث مدة تنفيذ المشروع وتكلفته، مع تطوير وإعداد هيكل تجزئة المخاطر الإنشائية وتصنيفها للمباني القائمة حاليا والمباني التي تم تنفيذها سابقا اعتمادا على الخبرات الموقعية والإنشائية السابقة كما تم الرجوع إلى الخبراء في صناعة التشييد والبناء. فقد تم إجراء المقابلات مع (3) خبراء في مجال البناء والتشييد، يملك كل خبير خبرة أكاديمية لا تقل عن (20) سنة وخبرة عملية في الإنشاء لا تقل عن (5) سنوات.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- تم تحديد هيكل تجزئة المخاطر للمشاريع الإنشائية الجديدة وهيكل تجزئة المخاطر للمشاريع الإنشائية القائمة حاليا.
2- قارنت الدراسة بين هيكل تجزئة المخاطر الأول والثاني وتوصلت بوجود فرق واضح واختلاف بينهما من حيث الإعداد للعمل، الدراسة والبحث الإنشائي، الأعمال التحضيرية، خدمات المشروع اللوجستية وتخطيط المشروع وتنفيذه. وقد تبين أن أدوات إدارة المخاطر المعتمدة حاليا في المشاريع الإنشائية لا تعزز ولا تحافظ على هذه المشاريع لعدة أسباب منها ضعف مرحلة تخطيط المشروع، الأطراف المعنية بالمشروع، وضعف الدراسة والتحليل والبحث.
3- طورت الدراسة نموذج هيكل تجزئة مخاطر المشاريع الإنشائية من خلال دراسة (3) جداول كميات لثلاث مشاريع مختلفة تماما وتوصلت إلى تقسيم المخاطر الإنشائية إلى مجموعتين:

أ- مجموعة المخاطر الإنشائية الأولى تعرف بالمخاطر الخارجية وهي المخاطر التي تحدث من خارج المشروع ولا تقع تحت سيطرته وتشمل على: المخاطر القانونية، السياسية، الاقتصادية، الطبيعية، الاجتماعية والتكنولوجية.

ب- مجموعة المخاطر الإنشائية الثانية وتعرف بمخاطر المشروع وتشمل المخاطر التي تحدث من المشروع نفسه وتؤثر تأثير مباشر على نتائجه وتشمل على: المخاطر الإدارية، المستندات التصميمية، البشرية، اللوجستية والتوصيل، والمخاطر التعاقدية.

دراسة Goh and Abdul-Rahman (2013) بعنوان:

"The identification and management of major risks in the Malaysian construction industry"

"تحديد وإدارة المخاطر الرئيسية في صناعة التشييد الماليزية"

ركزت الدراسة على تحديد المخاطر المتعلقة بصناعة البناء والتشييد في ماليزيا، لقد اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، كما استخدمت الدراسة الاستبيان للحصول على المعلومات المطلوبة، فقد وزعت عدد (600) استبيان لكافة الأطراف المعنية في صناعة التشييد بما في ذلك (20%) مطورين، (60%) مقاولين، (10%) مهندسين معماريين، و(10%) مهندسين. كما أن الدراسة قامت باستخدام نتائج الاستبيان لإجراء مقابلات مع (8) أشخاص من تخصصات مختلفة في مجال البناء والتشييد حتى تحقق دقة أكثر وتقلل من التحيز، توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- المخاطر المالية ومخاطر الوقت هي المخاطر الرئيسية في صناعة البناء والتشييد في ماليزيا.
2- تؤثر المخاطر المالية ومخاطر الوقت تأثيرا كبيرا على أداء المشاريع الإنشائية من حيث الوقت واالتكلفة والجودة.
3- تواجه مرحلة التشييد (التنفيذ) في دورة حياة المشروع أكبر المخاطر وأهمها وذلك بسبب استثمار الكثير من الوقت والمال والجهد فيها.
4- من أهم أسباب تأخير المشاريع الإنشائية والزيادة في تكلفتها يعود إلى عدم وجود ممارسات سليمة لإدارة مخاطر هذه المشاريع.
5- أظهرت نتائج المقابلات تدني مستوى المعرفة بعملية إدارة المخاطر عند العاملين في مجال البناء والتشييد في ماليزيا مقارنة بالدول الأجنبية المتقدمة.

أوصت الدراسة بضرورة تشجيع القائمين على صناعة البناء والتشييد في ماليزيا بتطبيق إدارة المخاطر لهذه المشاريع وذلك من خلال فرضها كشرط أساسي عند طرح المناقصات

الإنشائية فيكون بندا تعاقديا ملزما للشركة المنفذة، وعلى الشركات الماليزية المحلية القيام بتطبيق عملية إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية لتحسين أداء هذه المشاريع من ناحية الوقت والتكلفة والجودة.

دراسة Sharma (2013) بعنوان:

"Risk management in construction projects using combined analytic hierarchy process and risk map framework"

"إدارة الخطر في المشاريع الإنشائية باستخدام الجمع بين عملية التحليل الهرمي وإطار خريطة المخاطر"

ركزت الدراسة على تطوير إطار لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية ومدى تطبيقها في المشاريع الجارية في أمرافاتي، ماهاراشترا، الهند. حيث تم في البداية تحديد عوامل الخطر التي تواجه المشاريع الإنشائية الحالية في الهند وطرق إدارتها ومن ثم تم تطوير إطار يجمع بين عملية التحليل الهرمي للمخاطروطريقة خريطة المخاطر. تعرف منهجية التحليل الهرمي بأنها العملية التي تساعد متخذي القرار لتحديد المخاطر ذات الأهمية الكبرى. ويتم ذلك من خلال تحديد عوامل الخطر الأساسية والفرعية في مشكلة القرار بموضوعية حسب الأوزان من حيث الأهمية في هيكل شجرة هرمي، فيتم تحديد المخاطر العامة في أعلى مستوى من الشجرة، ويتم تصنيف المخاطر إلى مجموعات في المستوى المتوسط، بينما المستوى الأخيرمن الشجرة الهرمية فيشير إلى عوامل الخطربشكل محدد.

أما بالنسبة لخريطة المخاطر فهي عبارة عن آلية تساعد المديرين على تحديد أهمية المخاطر وأولوياتها حسب عدد مرات تكرار حدوثها ومدى تأثيرها على المشروع.

اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على العاملين في مشروع جديد يعمل على بناء عدد 243 منزلا ومجمعا تجاريا تابعا للهيئة العامة للإسكان والتنمية في ولاية ماهاراشترا في الهند من مهندسين القطاعات، المهندسين التنفيذيين، المحاسبين، المهندسين المعماريين، المخططين، توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- من أسباب عدم تسليم المشروع في الوقت المحدد والتجاوز في تكلفته هو عدم القيام بعملية إدارة المخاطر الإنشائية بطريقة فعالة ومنتظمة.
2- يستخدم إطار إدارة المخاطر والهيكل الهرمي لترتيب عوامل الخطر حسب أهميتها فتكون مرجع للمدير للاهتمام بالمخاطر الأكثر اهميه وإعطائها الأولوية عن غيرها وكذلك للتعامل معها والتحكم بها.

3- على القائمين بعملة إدارة المخاطر استخدام الاستراتيجيات المناسبة للتخفيف من المخاطر التي لا يمكن القضاء عليها.
4- تحتاج المخاطر الداخلية إلى إدارة فعالة للموارد ليتم السيطرة عليها ومنع حدوثها، بينما تحتاج المخاطر الخارجية للقيام بمسح دوري على البيئة الخارجية والتبؤ في حدوثها.

دراسة Doloi (2012) بعنوان:

"Understanding impacts of time and cost related construction risks on operational performance of PPP projects"

"فهم تأثيرات الوقت والتكلفة المرتبطة بالمخاطر الإنشائية على الأداء التشغيلي لمشاريع القطاع العام، الشركات الخاصة، شركات الشراكة ppp"

ركزت الدراسة على معرفة وتحديد عوامل الخطر المؤثرة على شركات القطاع العام والشركات الخاصة وشركات المشاركة (PPP) في أستراليا عن طريق ثلاثة أبعاد وهي الوقت، التكلفة، والأداء التشغيلي. اعتمدت الدراسة في الحصول على المعلومات من خلال الرجوع للدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع كما أنها أعدت (169) استبيان ووزعتهم على كافة العاملين في مجال المشاريع الإنشائية، وقد تم اختيار عينة مجتمع الدراسة من الفنيين والمهنيين العاملين في سبع مشاريع (PPP) حالية وسابقة في فيكتوريا – أستراليا، وكان الهدف من الاستبيان تحديد المخاطر التي واجهت مشاريع (PPP) السابقة والمخاطر المحتمل مواجهتها في المشاريع الحالية والتي تؤثر على الوقت والتكلفة والأداء التشغيلي لهذه المشاريع. تم الحكم على الأداء التشغيلي من خلال الأدلة البصرية، التجارب الشخصية، واستنادا على التقارير والإحصاءات.
توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- التصاميم المعقدة، الهيكل المالي، وسياسة الحكومة هي عوامل الخطر الثلاثة الرئيسية التي تؤثر على الوقت والتكلفة والأداء التشغيلي في مشاريع (PPP).
2- عوامل الخطر التي تؤثر على وقت المشروع وتكلفته وادائه التشغيلي متشابهة إلى حد ما، فالمخاطر التي تؤثر على وقت وتكلفة المشروع في مرحلة البناء ستظهر لاحقا وتؤثر على الأداء التشغيلي في مرحلة ما بعد البناء.
3- تؤثر المخاطر على تكلفة المشروع أكثر من تأثيرها على وقت المشروع وأدائه التشغيلي.
4- التخفيف من المخاطر المؤثرة على تكلفة المشروع والتحكم فيها سوف يسهم بالتحكم في وقت المشروع وأدائه التشغيلي.

أوصت الدراسة بضرورة القيام بالمزيد من الدراسات والبحوث التفصيلية المتعلقة في أثر المخاطر على وقت وتكلفة وأداء المشاريع التشغيلية لتشمل مناطق ومدن أكثر في أستراليا للحصول على نتائج أكثر دقة.

دراسة Ropel (2011) بعنوان:

"Risk management practices in a construction projects – A case study"

"ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية – دراسة حالة"

ركزت الدراسة على عملية تطبيق إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، فتم التركيزعلى تطبيق إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في المرحلة المبكرة من دورة حياة المشروع، وقد تم اعتماد مشروع مدرسة كحالة دراسية لتحديد المخاطر ووضع تصور لإدارتها في السويد.

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم كيفية تطبيق عملية إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية وكيف تقوم الأطراف المعنية بإدارة هذه المخاطر في المواقف التي يتعرضون لها في الحياة اليومية.

لقد أجريت الدراسة كحالة دراسية حيث تم اختيار مدرسة احترقت بالكامل والمطلوب إعادة بنائها خلال (3) سنوات، لقد تم الاعتماد على أسلوب المقابلة مع الأطراف المعنية في المشروع من المهندسين، المهندسين المعماريين، العميل، المستخدمين النهائيين ومديري المشاريع، فقد تم إجراء سبع مقابلات مع كل من كان له دور فعال في المشروع واستغرقت كل مقابلة (40) دقيقة. وبعد تجميع المعلومات من المقابلة وتحليلها وللقيام بمتابعتها تم إعداد استبيان وإرساله عبر الإنترنت إلى من تم مقابلتهم سابقا يشمل في الجزء الأول منه على أربعة أسئلة بإجابات محددة بشأن المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية والتي تم تحديدها في المقابلة الرئيسية ومدى احتمالية حدوثها.

أما الجزء الثاني من الاستبيان فقد شمل على ثلاثة أسئلة تركز على تأثير إدارة المخاطر على وقت وتكلفة وجودة المشروع الإنشائي.

وأخيرا توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1- أن مفهوم المخاطر غالبا ما تحمل نتائج سلبية على المشروع.
2- لكل مرحلة من دورة حياة المشروع الإنشائي مخاطر معينة ولها صفة خاصة.
3- عند تحديد المخاطر وتحليلها يمكن تحديد المخاطر المهمة التي تؤثر بشكل مباشر على وقت وتكلفة وجودة المشروع الإنشائي.

دراسة Creedy, Skitmoer, and Wong (2010) بعنوان:

"Evaluation of risk factors leading to cost overrun in delivery of highway construction projects"

"تقييم عوامل الخطر التي تؤدي إلى زيادة التكلفة في تنفيذ مشاريع الطرق السريعة الإنشائية"

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أسباب ارتفاع تكاليف مشاريع الطرق السريعة الإنشائية عن تكاليفها المتوقعة في أستراليا، وعليه ركزت الدراسة على تحديد المخاطر التي تواجه مشاريع الطرق السريعة والتي كانت السبب الرئيسي المؤثر في زيادة تكاليفها، واقتراح نموذج تحليلي يوضح سمات المشروع ويوضح العلاقة بين مستوى الزيادة في التكاليف ومخاطر المشروع من وجهة نظر المالك.

وقد تم جمع البيانات من 231 مشروعا من مشاريع الطرق السريعة التي نشرت في (QDMR) وزارة كوينزلاند للطرق السريعة خلال السنوات المالية 1995-1996، 2002-2003. كان معدل الزيادة في التكاليف خلال فترة التحليل مدة 7 سنوات هي 2.4% في السنة للمشاريع الإنشائية أما مشاريع الطرق السريعة فكانت نسبة الزيادة السنوية في التكاليف هي 16.3% خلال تلك الفترة. وقد تم تحديد عدد 28 عاملا من عوامل الخطر المؤثرة على زيادة تكاليف مشاريع الطرق السريعة من وجهة نظر المالك بعد الرجوع إلى الخبراء في مجال تشييد مشاريع الطرق السريعة. توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- من أهم عوامل الخطر المؤثرة في زيادة تكلفة مشاريع الطرق السريعة في أستراليا هي:
   أ- التغييرات في نطاق وتصميم المشروع.
   ب- التغييرات أثناء تنفيذ المشروع.
2- مصدر تأثير عوامل الخطر المسببة في زيادة تكاليف مشاريع الطرق السريعة هو العمل في حالة من عدم التأكد مما ينتج عنه مخاطر لا يمكن السيطرة عليها وبالتالي يصعب إدارتها.
3- هناك علاقة بين حجم مشاريع الطرق السريعة وبين حجم التجاوز في التكاليف. وعليه أوصت الدراسة أصحاب القرار باتخاذ حجم المشروع بعين الاعتبار عند إعداد ميزانية المشروع وتقدير تكلفته.

دراسة Olawale and Sun (2010) بعنوان:

"Cost and time control of construction projects: inhibiting factors and mitigating measures in practice"

" مراقبة تكلفة ووقت المشاريع الإنشائية: العوامل المانعة ومقاييس التخفيف في الممارسات"

لقد هدفت الدراسة لتحديد الأسباب المؤثرة على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية في بريطانيا والمتسببة في تجاوزهما وكذلك معرفة الممارسات العملية التي تعمل على تخفيف هذه العوامل وتضعيفها، حيث ركزت الدراسة على معرفة العوامل التي تمنع التحكم في وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية وتحديد طرق تخفيفها.

لقد استخدمت الدراسة الطرق الكمية في جمع المعلومات من خلال إعداد استبيان وتوزيعه على الشركات المتخصصة في المجال الإنشائي وذلك لمعرفة الممارسات الحالية التي تسيطر وتتحكم في وقت المشاريع الإنشائية وتكلفتها مثل البرمجيات الإلكترونية المستخدمة وعوامل التخفيف والمنع، كما اعتمدت الدراسة على الطرق النوعية للحصول على المعلومات من خلال إجراء المقابلات مع الخبراء في المجال الإنشائي وذلك لتحليل البيانات التي تم الوصول إليها من خلال الإستبيان بطريقة أكثر عمقا لمعرفة الأسباب التي تجعل من هذه العوامل سببا في تأخير المشاريع الإنشائية وزيادة في تكلفتها وكذلك لمعرفة المارسات العملية الحالية التي تعمل على تخفيف أثر هذه العوامل على وقت وتكلفة المشاريع. تم إعداد 250 استبيان وتوزيعها على 150 أفضل الشركات الإنشائية في بريطانيا و100 للمكاتب الاستشارية واسترداد 110 استبيان. وتم إجراء المقابلات مع 15 شركة إنشائية ومقاولات ذات خبرات بمعدل 26 سنة لمشاريع أنواع مختلفة من المشاريع الإنشائية. توصلت الدراسة للنتائج التالية:

1- تم جمع عدد 60 عاملا ممكن أن يؤثر على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية وتم اعتماد 20 عامل منها.
2- أهم 5 عوامل مؤثرة على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية في بريطانيا هي: التغييرات التصميمية، المخاطر وعدم التأكد، التقدير الخاطىء لمدة المشروع وتكلفته، التعقيدات، وضعف أداء مقاولي الباطن.
3- تبين من المقابلات أن 58% من المشاريع يتم التحكم في وقتها وتكلفتها، و29% يستخدمون البرمجيات والتقنيات للمحافظة على وقت وتكلفة المشروع، بينما 11% لا يقومون بممارسات عملية للمحافظة على وقت وتكلفة المشروع.
4- طرق تخفيف العوامل المؤثرة على وقت وتكلفة المشاريع الإنشائية هي: الوقائية، التصحيحية، التنبؤية، التدابير التنظيمية.

5- هناك علاقة ترابطية بين العوامل التي تؤثر على وقت المشروع والعوامل التي تؤثر على تكلفته.

4.2 ما يميز الدراسة عن الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الأدبيات السابقة، فقد تميزت هذه الدراسة من حيث:

1- هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء فهي تتميز عن غيرها من الدراسات أن معظم الدراسات السابقة ركزت إما على تحديد مخاطر المشاريع الإنشائية وتقييمها وإما على إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية فقط دون التطرق إلى أثرها على أداء هذه المشاريع من حيث أبعادها المذكورة في هذه الدراسة. والدراسات التي تناولت موضوع الأثر لم تشمل العناصر الثلاثة لقياس الأداء (الوقت، التكلفة، الجودة) ولكن معظمها ركزت على عنصرين هما الوقت والتكلفة وعناصر أخرى مثل الأمن والسلامة. كما أن دراسة أثر مخاطر المشاريع الإنشائية تعتبر في مراحلها الأولى وتحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة والتعمق للحصول على مزيد من النتائج التي تسهم فعليا بإدارة المخاطر بشكل فعال وتزيد من كفاءة وجودة المشاريع الإنشائية كما ورد في العديد من الدراسات السابقة.

هذا بشكل عام أما بالنسبة لدولة الكويت فلا توجد دراسة مماثلة لموضوع هذه الدراسة حيث تناولت معظم الدراسات السابقة موضوع تحديد المخاطر وتقييمها وإدارتها ولم تبحث عن مدى تأثير إدارة المخاطر على المشاريع الإنشائية أو أنها درست مرحلة محددة من مراحل حياة المشروع ومن وجهة نظر محددة.

2- تم تطبيق الدراسة الحالية على المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت وذلك من خلال التنسيق مع كافة الأطراف ذات الصلة بهذه المشاريع من مديري المشاريع – المكاتب الاستشارية – شركات المقاولات.

3- تعد بيئة الدراسة بيئة عربية خليجية لها طابعها الخاص وبيئتها المميزة وثقافتها المغايرة عن باقي الدول التي تم تطبيق العديد من الدراسات عليها، وخاصة أنه لم يتم دراسة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت سابقا.

4- تناولت الدراسة الحالية أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية كمتغير مستقل بأبعاده (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) وأداء المشاريع الإنشائية كمتغير تابع (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) في حين نلاحظ أن العديد من الدراسات ركزت فقط على تحديد المخاطر وتقييمها دون التطرق إلى إدارتها مثل دراسة (Altoryman, 2013)، ودراسة (Sigmund and Radujkovic, 2014)، والعديد من الدراسات ركزت على

إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية دون التطرق إلى أثرها على أداء هذه المشاريع مثل دراسة (Ropel, 2011)، ودراسة (حمادة، 2012) وعليه تتميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات بأنها اختبرت الأثر بين إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية والأداء.

5- يعتبر القطاع الإنشائي من أهم القطاعات الاستثمارية والاقتصادية والاجتماعية في دولة الكويت من حيث حجم الاستثمار والعائدات وعدد المواطنين والوافدين في دولة الكويت.

الفصل الثالث

الإطار النظري

1.3 المقدمة

2.3 المخاطر

مفهوم الخطر

العلاقة بين المخاطر وحالة عدم التأكد

علاقة المخاطر مع بيئة الأعمال الحالية

بيئة المخاطر

3.3 إدارة المخاطر

مفهوم إدارة المخاطر

أهداف إدارة المخاطر

مبادىء إدارة المخاطر

الأدوار والمسؤوليات في إدارة المخاطر

أسباب عدم فعالية إدارة المخاطر

مراحل إدارة المخاطر

4.3 المشاريع الإنشائية

مفهوم المشروع

مكونات المشروع الأساسية

دورة حياة المشروع

أنواع المشاريع

مفهوم المشروع الإنشائي

أنواع المشاريع الإنشائية

أطراف المشروع الإنشائي

دورة حياة المشاريع الإنشائية

إدارة المشاريع الإنشائية

تعريف إدارة المشاريع

تعريف إدارة المشاريع الإنشائية

إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية

5.3 أداء المشاريع الإنشائية

مفهوم أداء المشاريع الإنشائية

تخطيط وجدولة المشاريع الإنشائية

وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية (الجدولة)

تكلفة المشاريع الإنشائية

جودة المشاريع الإنشائية

6.3 نبذة عن الأمانة العامة للأوقاف

الفصل الثالث

الإطار النظري

1.3 المقدمة:

تواجه كافة المشاريع باختلاف أنواعها وأحجامها وطبيعة أنشطتها المخاطر، ولابد أن يتم إدارة هذه المخاطر من خلال تحديدها وتحليلها وتقييمها ومراقبتها ليتم تحقيق هدف المشروع، والمنظمات الناجحة هي التي تعرف ماهي المخاطر التي يمكن قبولها وما هي المخاطر التي يجب تجنبها (Newton, 2015, 4).

إن المشاريع الإنشائية محفوفة بالمخاطر كأي مشروع اقتصادي، وتعتبر من المشاريع المهمة في كثير من دول العالم لما لها من تأثير اقتصادي على هذه الدول، كما أنها تحتاج إلى توفير الموارد والمعدات والمواد والأيدي العاملة والتمويل وغيرها من مستلزمات البناء لذا فهي من المشاريع المعرضة للمخاطر بشكل كبير (العزري، 2011، 23).

وعليه اهتم هذا الفصل بعرض ما توصلت إليه المراجع بخصوص موضوع الأطروحة "أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء" بشكل توضيحي وتناول أهم المفاهيم المتعلقة به.

2.3 المخاطر

1.2.3 مفهوم الخطر

كل مشروع اقتصادي يهدف للربح يحتمل المخاطرة، فالمخاطر هي من طبيعة المشاريع والأنشطة والأعمال، فالمخاطر من الممكن أن تكون داخلية كالعمليات التشغيلية أو أن تكون خارجية كمخاطر السوق والمنافسين وغيرها (نجم، 2013، 246)، وقد تعددت التعريفات الخاصة بمفهوم الخطر والمخاطرة منها:

- المخاطرة هي حالة حدوث انحراف عن خط السير المخطط له فتحدث نتائج غير مرغوبة وغير متوقعة، أي وقوع أحداث مفاجئة على أرض الواقع تحقق نتيجة معاكسة عن المخطط لها (حماد، 2008، 16).

- الخطر هو حدث غير مؤكد ممكن أن يؤثر سلبيا أو إيجابيا على أحد أهداف المشروع على أقل تقدير، ويحدث الخطر نتيجة أسباب معينة وينتج عن حدوثه عواقب (PMBOK, 2000, 127).
- الخطر هو التعرض لظروف معاكسة تكبد المشروع الخسائر (حماد، 2008، 14).
- الخطر هو الحالة التي تحدث نتيجة عدم التأكد فتؤثر سلبا أو إيجابا على أي من أهداف المشروع الحيوية مثل نطاق المشروع، الجدولة، التكلفة، أوالجودة. وهو يحدث لعدة أسباب ويسبب حدوثه عدة عواقب (Pinto, 2016, 245).
- هو حدث يسبب الشك ويؤثر على كفاءة وفعالية الأنشطة الرئيسية في المنظمة سواء بتقدمها أو تأخرها (Hopkin, 2014, 14).
- الخطر هو حدث غير مؤكد يؤثر على هدف واحد للمشروع أو أكثر مثل الوقت، التكلفة، الجودة، ونطاق المشروع وذلك في حالة حدوثه (PMI, 2008, 275).
- الخطر عبارة عن مجموعة أحداث ممكن أن تتسبب في تأخر المشروع أو فشله مما يسبب عواقب وآثار سلبية سواء على الأفراد أو المنظمة أو البيئة المحيطة، فمن الممكن أن يكون الخطر كبيرا جدا ويسبب فشل المشروع بالكامل أو خسارة بالأرواح ومن الممكن أن يكون الخطر بسيطا ولا يسبب الأضرار الكبيرة لفريق المشروع أو المشروع ذاته (الطيطي، 2010، 115).

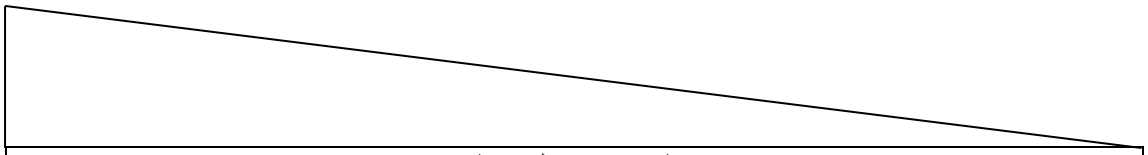
إن أغلب التعاريف الخاصة بمفهوم الخطر تتعلق بالحصول على نتائج غير مرغوب فيها وعواقب تؤثر سلبا على أهداف المشروع نتيجة حدث معين، لكن هذا المفهوم يواجه نوعين من الانتقاد: الأول أن المخاطر ممكن أن تؤدي إلى نتائج إيجابية وسلبية وليست بالضرورة أن تكون دائما سلبية، أما الانتقاد الثاني أن الخطر لا يحدث فقط لوجود حدث معين أو عند نقطة معينة ولكنه مرتبط بظروف المشروع المستقبلية. فمن الصعب التنبؤ بظروف المشروع المستقبلية في بداية دورة حياة المشروع، والمخاطر تكون أكثر تأثيرا مما تم تقديره في بداية المشروع (2006، Klemetti). لذلك اقترح العديد من الباحثين استبدال مصطلح الخطر إلى حالة عدم التأكد لإمكانية المصطلح الجديد على تجسيد وتوضيح تقلب وغموض الخطر كما أن حالة عدم التأكد توضح كلا من المخاطر والفرص بالوقت ذاته (Chapman & Ward, 2012, 4).

2.2.3 العلاقة بين المخاطر وحالة عدم التأكد

يعرف حماد (2008، 17) حالة عدم التأكد بأنها حالة من عدم توفر المعرفة بما يمكن أن يحدث في المستقبل أو لا يحدث، فهي حالة ذهنية من الشك وعدم اليقين لحدث معين، فأغلب القرارات التي يتم اتخاذها في عالمنا الواقعي لا تتوفر لها كافة المعلومات المطلوبة وتعتمد في اتخاذها على معلومات ناقصة وحالة من عدم التأكد من النتائج المرغوبة، وإن حالة عدم التأكد هذه تعمل على وجود المخاطر، وعليه تعتبر المخاطر جزء مهما وجوهريا في عملية إدارة المشروع. هناك علاقة واضحة بين المخاطر وحالة عدم التأكد والفرص، فعندما يظهر الخطر مع إدارة فعالة للمشروع من الممكن تحويل هذا الخطر والتهديد إلى فرصة والعكس صحيح فمن الممكن أن تتحول الفرصة إلى تهديد وخطر على المشروع، يوضح الشكل (1.3) التالي علاقة المخاطر بالمعلومات وحالة عدم التأكد (Burke, 2009, 252).

الشكل رقم (1.3) العلاقة بين الخطر والمعلومات وحالة عدم التأكد

مخاطر كلية حالة عدم التأكد لا توجد مخاطر



نطاق إدارة المخاطر ⟷		
مخاطرغير معروفة	مخاطر معروفة بشكل جزئي	مخاطر معروفة
لا توجد معلومات	معلومات محددة	المعلومات كاملة
الدخول إلى سوق جديد	دراسة جدوى للتعرف على المسائل المجهولة	الانتهاء من المشروع بنجاح

Burke, R. (2009). ***Project management: Planning and control techniques*** (4th ed). UK: John Wiley & Sons Inc, 252.

كما ذكرت منظمة الآيزو في دليلها لإدارة المخاطر (ISO 31000, 2015, 13) أن إدارة المخاطر هي عملية تأثير حالة عدم التأكد على تحقيق أهداف المشروع بمراعاة التالي:

- من الممكن أن يكون التأثير سلبيا أو إيجابيا على المشروع فهو يعتبر انحرافا عما هو متوقع.
- تتعلق المخاطرة بحالة عدم التأكد لنقص في المعلومات المتعلقة بحادثة معينة أو نقص بمعرفة تأثيراتها ونتائجها على المشروع.

- تحدث المخاطر نتيجة وقوع حدث معين محتمل أو عواقب هذا الحدث أو كليهما.
- تؤثر المخاطر على الأهداف بمستويات مختلفة مثل الإستراتيجية، العملية، المشروع، المنتج، كما أنها تؤثر بجوانب مختلفة ممكن أن تكون مالية، بيئية، وصحية.

عموما تحدث حالة عدم التأكد نتيجة التغيبرات الديناميكية في الطبيعة وتقلباتها وكذلك من خلال المواقف التالية:

- عدم توفر المعلومات.
- المعلومات متوفرة ولكن لا يمكن الوصول لها.
- عدم دقة المعلومات.
- تأخذ المعلومات تفسيرات مختلفة (مبهمة المعنى).
- تحتوي المعلومات على مجموعة من الاحتمالات ممكن أن تتغير عبر الزمن.

وعليه فإنه لا توجد مخاطر في حالة التأكد ولا يوجد مشروع يمكن التأكد منه لذلك لا يوجد مشروع بدون مخاطرة، وعادة ما تكون هذه المخاطر احتمالية ومقترنة بالخسائر أو التهديد أو النتائج غير المرغوب فيها، وبما أن مصادر المخاطر متنوعة فمن المستحيل السيطرة عليها فالمخاطر الخارجية أصبحت أكثر أهمية من المخاطر الداخلية والعمل في بيئة ديناميكية كثيرة التغيير هي الأكثر خطورة على المشاريع (نجم، 2013، 247).

3.2.3 علاقة المخاطر مع بيئة الأعمال الحالية

كما ذكرنا سابقا أنه من المستحيل العمل في بيئة مؤكدة تماما وعليه فإن العلاقة بين المخاطر وبيئة الأعمال علاقة ارتباطية من حيث (نجم، 2013، 266):

1- تنوع المخاطر: تنوعت المخاطر في بيئة الأعمال بشكل ملحوظ فلم تقتصر على المخاطر السوقية أو الطبيعية فقط ولكن امتدت إلى أنواع مختلفة ومصادر متنوعة فكل ما يتعلق بالبيئة ممكن أن يكون مصدرا للخطر مثل المخاطر القانونية، التكنولوجية، التشغيلية، الائتمانية وغيرها.

2- عولمة المخاطر: لم تعد المخاطر محصورة في بيئة معينة أو نمط محدد وذلك بسبب العولمة وأثرها على تنوع المخاطر وعبورها الحدود الجغرافية واجتيازها للمسافات،

أصبحت المنافسة عالمية فقد كان التطور مركزا في بعض دول أوروبا الغربية ومن ثم أمريكا وثم اليابان، ولكن حاليا أخذ التطور ليشمل كافة الدول ومتنامي بسرعة مما خلق مخاطر جديدة ومتنوعة وليست مقصورة على حدود البلد أو بيئتها.

3- سرعة ظهور المخاطر: أسهم العمل في بيئة ديناميكة سريعة التغيير وفي ظل التطور التكنولوجي وقصر دورة حياة المنتجات فإن ذلك أدى إلى سرعة ظهور المخاطر.

4- التطور في رؤية المخاطر: مرت عملية الاستجابة للمخاطر وطرق التعامل معها مراحل متعددة، في البداية كانت عملية تجنب المخاطر هي ما يقوم به العاملون في المشاريع ولكن أدت هذه الطريقة إلى التنازل عن خيارات أخرى في ظل وجود خيارات متعددة ممكن أن تأتي بعوائد أعلى مع مخاطرة أكبر لذلك اتجهوا إلى عملية تحمل المخاطرة والمبادرة فيها. وفي ظل زيادة شدة المنافسة وتوفر الموارد والأساليب المتطورة تم البحث عن طرق للحد من المخاطرمن خلال تخفيف المخاطر ومحفظة المخاطر وغيرها من الطرق.

5- المخاطر الرقمية: ظهرت المخاطر الرقمية بعد الاتجاه إلى التجارة الإلكترونية وتحويل الخدمات التقليدية إلى خدمات إلكترونية مثل حجوزات تذاكر السفر أو أعمال البنوك والتعليم الإلكتروني، وبذلك أصبح لدينا نوع جديد ومهم من المخاطر التي يجب أخذها بعين الاعتبار.

4.2.3 بيئة المخاطر

ورد في خير الدين (2014، 252) أن البيئة التي يعمل بها المشروع تحدد طبيعة المخاطر التي سوف تواجهه ومستوى حالة عدم التأكد التي يتم اتخاذ القرارات من خلالها، فهناك العديد من العوامل التي تحيط بالمشروع وتؤثر على أداء المشروع وإمكانية تحقيق أهدافه، وبيئة المشروع تنقسم إلى البيئة الخارجية والبيئة الداخلية، تتكون البيئة الخارجية من البيئة العامة وتشمل على البيئة الاقتصادية، الاجتماعية، التكنولوجية، السياسية، الثقافية والبيئة الطبيعية وعلى البيئة الخاصة وتشمل الزبائن والموردين والمالكين والدائنين وغيرها، والبيئة الخارجية هي مصدر توفر الفرص والتهديدات للمشروع. أما البيئة الداخلية والتي تمثل نقاط القوة والضعف فتتضمن ثقافة المنظمة، هيكلها التنظيمي، والموارد التنظيمية.

هناك ثلاثة عوامل تؤثر في حالة البيئة ومستوى عدم التأكد وهي:

1- درجة التعقيد: هي العناصر التي تؤثر في عدد مدخلات ومخرجات المشروع.

2- درجة الديناميكية: هي العناصر التي تؤثر على حصول التغيير وعدم الثبات.

3- درجة الغنى: وهي الموارد المتوفرة في بيئة المشروع والتي تؤثر على استمراره من عدمه.

أنواع البيئات التي يعمل فيها المشروع كما بين خير الدين (2014، 253) هي:

1- البيئة المؤكدة: هي البيئة التي تتوفر فيها كافة المعلومات والبيانات المطلوبة كما أن نتائجها تكون واضحة.

2- البيئة في حالة عدم التأكد التام: لا تتوفر في هذه البيئة كافة البيانات والمعلومات اللازمة لذلك تتصف هذه البيئة بالغموض لذلك يصعب فيها توقع الأحداث المحتمل وقوعها.

3- البيئة الخطرة: هي البيئة التي تواجه مخاطر محتملة ومتوقعة ويكون هناك تصور لوجود بدائل لكل احتمال لهذه المخاطر.

مما سبق تستنتج الباحثة بأن مفهوم الخطر هو حدوث أحداث غير متوقعة أثناء تنفيذ المشروع مما يؤثر سلبا على سير عمل هذا المشروع وعلى تحقيق أهدافه المخطط لها، وتحدث المخاطر نتيجة العمل في بيئة عدم التأكد وبيئة كثيرة التغيير.

3.3 إدارة المخاطر

1.3.3 مفهوم إدارة المخاطر

تعتبر إدارة المخاطر من العلوم الجديدة نسبيا وقد تم تعريفها بأكثر من طريقة ولكنها تقع تحت سياق موحد باعتبارها كيفية التحكم بالمخاطر والحد من حدوثها وتقليل الآثار المترتبة عليها فمن تعريفات إدارة المخاطر: تعتبر إدارة المخاطر منهجا يتعامل مع المخاطر البحتة من خلال التنبؤ بالخسائر المحتملة والقيام بإجراءات تعمل على تقليل حدوث الخسائر (حماد، 2008، 50).

بينما عرف Zou (2007) إدارة المخاطر أنها النظام أو النهج الذي يتم القيام به لتحديد وقياس جميع المخاطر التي يتعرض لها المشروع بحيث يمكن اتخاذ قرار سليم حول كيفية إدارة

المخاطر. ومن التعريفات الأخرى لإدارة المخاطر بأنها الطريقة التي يتم من خلالها منع الخطر والتقليل من الخسائر والآثار السلبية الناتجة عنها والعمل على عدم تكرار حدوث هذه المخاطر ويتم ذلك من خلال دراسة أسباب حدوثها وبالتالي منع حدوثها مستقبلا (عبدالمنعم، الكاشف و كاسب، 2008، 6).

تحيط المخاطر بالمنظمات من كل جانب ومن الممكن أن تتحول إلى أزمة إذا لم يتم التعامل معها بحرفية، وعليه تم تطوير إدارة متخصصة لهذا الغرض تعمل على إدارة المخاطر فتقوم على تحديد المخاطر وتعليم المنظمة كيفية التعامل معها للحد منها وتخفيفها وكيفية تحويل هذه المخاطر إلى فرص يمكن الاستفادة منها (نجم, 2013، 251).

وتعتبر إدارة المخاطر مجموعة من الأنشطة التي على المنظمة القيام بها وذلك للحصول على أفضل النتائج والتقليل من متغيرات المخرجات (Hopkin, 2014, 38). فعملية إدارة المخاطر تعمل على تحقيق التكامل بين تقييم المخاطر التي تواجهها المنظمة ومراقبتها والتحكم فيها وذلك لأن المنظمة تواجه العديد من المخاطر التي ممكن أن تؤثر على نتائج عملياتها مما يؤثر بشكل مباشر على النتائج وتحقيق الأهداف، فالأحداث التي تواجه المنظمة من الممكن أن تمنع تحقيق أهدافها مثل المخاطر، أو بالعكس من الممكن أن تعزز تحقيق أهدافها مثل الفرص أو ممكن أن تخلق هذه الأحداث حالة عدم التأكد وعدم الثقة بالنتائج (Hopkin, 2014, 2).

تعمل إدارة المخاطر على مواجهة الأخطار والحد منها بأقل التكاليف فهي تعتبر نظام متكامل يعمل على تحديد المخاطر، تحليلها، قياسها، ومن ثم معرفة أفضل الطرق لمواجهتها والتعامل معها، فهي عملية تتكون من مجموعة من الأنشطة والأساليب العلمية التي يتم اتباعها لاتخاذ القرار المناسب للتعامل مع المخاطر المتنوعة وذلك لتقليل الخسائر والحد من حالة عدم التأكد، فمن الممكن أن تكون هذه الخسائر مادية، معنوية، تكاليف طرق الاستجابة للمخاطر، وتكاليف الفرص البديلة (موسى، نور، الحداد وذيب، 2012، 26)، فإدارة المخاطر هي الجزء الأساسي من إستراتيجية المنظمة التي تعمل على التعامل مع المخاطر المرتبطة بأنشطتها وذلك لتحديد هذه المخاطر ومعالجتها بفعالية لتحقيق القيمة المستدامة لتلك الأنشطة من خلال تحديد الجوانب السلبية والإيجابية لتلك الأنشطة والتي تؤثر على نجاح المنظمة وتقلل نسبة الفشل وحالة عدم التأكد بتحقيق الأهداف العامة للمنظمة، يجب أن تستمرعملية إدارة المخاطر طوال فترة إستراتيجية المنظمة وأثناء تنفيذها فيتم معالجة كافة أنواع المخاطر بطريقة منهجية سواء مخاطر المنظمة السابقة أو الحالية أو المستقبلية لكل نشاط على حدة ومن خلال محفظة المشاريع (IRM, 2002, 2).

2.3.3 أهداف إدارة المخاطر:

تهدف إدارة المخاطر إلى تحسين الرقابة على المخاطر والحد من آثارها مما يحسن أداء المشاريع من خلال توجيه أهداف المشروع والتصميم والتخطيط (Chapman & Ward, 2003, 33)

فالهدف العام من تطبيق عملية إدارة المخاطر هو حماية المشروع من النتائج السلبية للمخاطر، أما الأهداف الفرعية (إرشادات إعداد خطة إدارة المخاطر، 2005، 1) فهي:

1- مراقبة المشروع بشكل دوري للتعرف على المخاطر الجديدة.

2- تقليل الآثار السلبية للمخاطر على تكلفة المشروع والجوانب الأخرى.

3- تطوير قاعدة بيانات تشمل وصفا دقيقا للمخاطر خلال دورة حياة المشروع لتكون مرجعا لإدارة المخاطر مستقبلا.

تعتبر إدارة المخاطر جزءا أساسيا لاستراتيجية أي منظمة وذلك لمعالجة المخاطر المتوقع حدوثها والمرتبطة بأنشطتها حتى يتم تحقيق القيمة المستدامة لهذه الأنشطة مما يؤدي إلى تحقيق أهداف المنظمة، فالإدارة الجيدة للمخاطر تعتمد على تحديد ومعالجة هذه المخاطر بشكل فعال فيتم معرفة الجوانب الإيجابية والجوانب السلبية لهذه العوامل فتزيد نسبة النجاح وتقل نسبة الفشل (IRM, 2002, 2).

وتهدف إدارة المخاطر أيضا إلى تقليل الخسائر المتوقعة بأقل التكاليف من خلال الأنشطة التي يقوم بها مدير إدارة المخاطر وتتمثل بالآتي (عبدالمنعم، الكاشف وكاسب، 2008، 6):

1- معرفة المخاطر المتعلقة بكل نشاط على حده سواء كان هذا النشاط فرديا أو نشاطا خاصا بالمشروع.

2- تحليل المخاطر التي تم تحديدها ومعرفة أسبابها، طبيعتها، وعلاقتها مع المخاطر الأخرى.

3- قياس هذه المخاطر من حيث درجة تأثيرها ومدى احتمالية تكرار حدوثها وتقدير العواقب التي ممكن أن تنتج عنها وحجم الخسائر المتوقعة.

4- اختيار الطرق الفعالة والمناسبة للتعامل مع هذه المخاطر وإدارتها.

كما تحقق إدارة المخاطر الأهداف التالية (Loader, 2006, 25):

1- تحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجه المشروع.

2- معرفة مدى تكرار حدوثها.

3- معرفة الجوانب التي تؤثر فيها المخاطر على المشروع وكيفية تأثيرها.

4- قياس أثر المخاطر على المشروع.

5- تحديد وسائل الرقابة على المخاطر وفق الأطر القانونية وسياسات الأعمال.

6- القيام بتحسين وتطوير أنشطة إدارة المخاطر في كافة المستويات.

3.3.3 مباديء إدارة المخاطر

قبل البدء في أي مشروع لابد من القيام بإجراءات معينة تخص مخاطر هذا المشروع وذلك ليتم استكمال المشروع ضمن وقته المخطط له وقيمته التقديرية، وتتلخص هذه الإجراءات كالتالي (الطيطي، 2010، 118):

1- استعراض كافة المخاطر المحتمل حدوثها للمشروع حسب طبيعة هذا المشروع ونطاقه.

2- تحديد المخاطر التي من الممكن حدوثها في المستقبل ووضع خطة ابتدائية لمنع حدوث هذه المخاطر أو التقليل من عواقبها وآثارها.

3- بناء فريق عمل لإدارة المخاطر وتشجيع الأعضاء على المناقشات لتحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجه المشروع وعدم إهمال أي خطر يتم اقتراحه.

4- تعتبر عملية إدارة المخاطر عملية متكاملة مع إدارة المشروع وعليه لابد أخذها بعين الاعتبار من بداية إدارة المشروع وعدم إهمالها أو تأجيلها.

5- تستمرعملية إدارة المخاطر طوال مراحل حياة المشروع، فيتم رصد كافة المعلومات المتعلقة في المخاطر وتحديثها وتسجيلها وذلك لمتابعة سير تنفيذ المشروع والتأكد من تحقيق أهدافه.

6- يتم التعاون بين كافة الأطراف المعنية في المشروع وذلك لتكوين رؤية مشتركة بينهم فيتم التعرف على المخاطر وتقييمها بطريقة أكثر فعالية.

7- على أعضاء الفريق التعاون والعمل بروح الجماعة للاستفادة من كافة الخبرات والمعارف والقدرات المتوفرة لدى أعضاء الفريق.

4.3.3 الأدوار والمسؤوليات في إدارة المخاطر

يتم تحديد أدوار ومسؤوليات أعضاء فريق إدارة المخاطر كالتالي (Caltrans, 2012, 9):

1- مديرو المشاريع: يقوم مدير المشروع بالمسؤوليات التالية: يعد مدير المشروع خطة إدارة المخاطر وتحديد سجل لمتطلبات المخاطر بناء على التقدير ومدى التعقيدات، يعمل على تعزيز عملية إدارة المخاطر وتوجيهها، طلب القيام بتعديلات محددة على المشروع لتقليل متطلبات عملية إدارة المخاطر، تجميع كافة المخاطر التي تم تحديدها في الوحدات الوظيفية ومن خلال فريق تطوير المشروع وإعداد سجل خاص بها، ضمان تحديد الاستجابة الفعالة لجميع المخاطر والفرص التي من شأنها أن تؤثر على النجاح المشروع، إعداد التقارير الخاصة بإدارة المخاطر للأطراف ذات العلاقة، التواصل مع الإدارة وإبلاغها بنتائج إدارة المخاطر والقضايا المهمة، جدولة مواعيد اجتماعات أعضاء فريق إدارة المخاطر، مراقبة المخاطر الحالية وتحديثها، ضمان جودة بيانات المخاطر في سجل المخاطر، وأخيرا تتبع ومراقبة مدى فعالية نتائج عمليات الاستجابة للمخاطر.

2- منسق إدارة المخاطر: يعمل منسق إدارة المخاطر على مساعدة مدراء المشاريع لتنفيذ متطلبات فريق تطوير المشروع، المساهمة بالخبرات والقيام بالتوجيه وتقديم المساعدة، الحصول على خدمات الخبراء حسب الحاجة، والتنسيق مع الإدارة الرئيسية لإدارة المخاطر.

3- أعضاء فريق تسليم المشروع: يعمل أعضاء الفريق بالأنشطة الرئيسية لإدارة المخاطر فيقوم الأعضاء بتحديد مخاطر المشروع وتقييمها ومن ثم تطوير طرق التعامل والاستجابة لهذه المخاطر وإعداد تقرير لمدير المشروع بطرق الاستجابة ليعمل مدير المشروع بالمستجدات وإدراجها ضمن خطة المشروع، كما يتم التواصل بين أعضاء الفريق وبين مدير المشروع حول المخاطر التي تم تحديدها حديثا وتقييمها وطرق الاستجابة.

4- مدير إدارة المخاطر: يعمل مدير إدارة المخاطر على تطوير إدارة مخاطر المشروع وتعزيز العمل بها، جدولة مواعيد اجتماعات إدارة المخاطر وإدارتها، العمل على مراقبة المخاطر باستمرار، ضمان جودة وصحة المعلومات الخاصة بالمخاطر في سجل المخاطر، توثيق طرق الاستجابة للمخاطر ورصد مدى فعاليتها وكفاءتها، إعداد تقرير بكافة المسائل المتعلقة بإدارة المخاطر إلى مدير المشروع، تحديد الآثار الإيجابية ومدى الاستفادة من القيام بعملية إدارة المخاطر، وأخيرا مشاركة سجل مخاطر المشروع مع المخاطر التي حددتها الوحدات الوظيفية.

5- فريق تسليم المشروع مع مديري المهام: يعمل أعضاء فريق تسليم المشروع بالتعاون مع مدراء المهام بتحديد وتقييم المخاطر وتحديد مصادر الخطر والمسؤول عنها، كما يعملون على تطوير طرق الاستجابة لهذه المخاطر وتوثيقها في تقرير يقدم إلى مدير المشروع للوقوف على المستجدات وتحديث خطة المشروع بناء عليها، وأخيرا التواصل مع مدير المشروع لإفادته بالمخاطر الجديدة.

5.3.3 أسباب عدم فعالية إدارة المخاطر

في بعض الأحيان لا تحقق عملية إدارة المخاطر الهدف منها ولا تكون بمستوى الفعالية المطلوبة وذلك لعدة أسباب منها (RAMP, 2014, 18):

1- الخطأ في تحديد ومعرفة المصدر الحقيقي للمخاطر.

2- ضعف عملية التنبؤ والتقييم الناتجة من اتباع منهجية غير فعالة.

3- إهتمام غير كاف ومتحيز في تقييم المخاطر وتقييم المشاريع.

4- الفشل في تحديد الخسائر المادية الناتجة من حدوث الخطر يؤدي إلى صعوبة تحديد إذا ما كانت تكلفة معالجة هذا الخطر فعالة ومستحقة.

5- عدم توثيق كل ما يتعلق بالمخاطر وإدارتها وأسباب فشلها يؤدي إلى صعوبة الاستفادة من الخبرات السابقة في هذا المجال وعدم القدرة على تجنب مشاكلها مستقبلا.

6- عدم اتباع منهجية ملائمة لتحديد طرق الاستجابة الفعالة للمخاطر وعدم توثيقها في سجل المخاطر بشكل صحيح وكذلك عدم الربط بين أنواع المخاطر المختلفة.

7- التعامل مع المخاطر بشكل متفرق كل حسب الحدث الناتج عنه بدلا من ربط المخاطر الناتجة عن سيناريو معين والتعامل معها كحزمة واحدة.

8- عدم الاهتمام الكافي للمخاطر والأخطاء التي مرت بها المشاريع السابقة وتجاهلها.

9- عدم متابعة عملية تنفيذ إدارة المخاطر بشكل فعال ومستمر مما يؤدي إلى عدم تنفيذ طرق الاستجابة للمخاطر كما هو مخطط لها.

10- عدم ملاحظة التغير في المخاطر والمستحدث منها خلال دورة حياة المشروع.

6.3.3 مراحل إدارة المخاطر

تمر عملية إدارة المخاطر بمراحل متعددة وقد وردت هذه المراحل في المراجع بطرق مختلفة ولكنها اتفقت على المراحل الثلاث الرئيسية وهي تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، الاستجابة للمخاطر، أما المراحل الأخرى فتعتبر ثانوية تعمل على تحقيق أهداف المراحل الثلاث الرئيسية (العزري، 2011، 44).

حدد الطيطي (2010، 119) خمس مراحل لعملية إدارة المخاطر وهي: تعريف المخاطر الموجودة، تحليل درجة خطورة المخاطر، التخطيط، المتابعة، والمراقبة. تتم عملية التعريف بالمخاطر بعدة طرق منها إعداد استبيان لتعريف المخاطر في كل مرحلة من مراحل المشروع، أما تحليل المخاطر وقياس درجة خطورتها فيتضمن تحديد مدى احتمالية حدوث هذه المخاطر، ودرجة الخطر الناتج عنها، وأخيرا اتخاذ القرارات المناسبة لكل من احتمالية الحدوث ودرجة الخطر المتوقع. بعد الانتهاء من تعريف المخاطر وتحليلها ومعرفة درجة خطورتها يتم التخطيط للمخاطر وذلك بدراسة المخاطر دراسة شاملة ومعرفة مصدر هذه المخاطر وأهميتها والمسؤول عنها ومن ثم تحديد فريق العمل الخاص بإدارة المخاطر لوضع خطة تفصيلية لكيفية التعامل مع المخاطر وأفضل طرق الاستجابة لها سواء لمنع حدوثها أو التخفيف من أثرها كما يتم تطوير خطة طوارىء لمراقبة المخاطر للقيام بالاستجابة الفورية لها، تشمل عملية متابعة المخاطر وتخفيفها على عدة تقنيات للحد من آثارها السلبية على المشروع مثل تجنب الخطر، مراقبة الخطر، تخمين الخطر، ونقل الخطر لأطراف أخرى، والمرحلة الأخيرة من مراحل عملية إدارة المخاطر هي مرحلة مراقبة المخاطر التي تعمل على تقييم نتائج الإستراتيجيات التي تم اتباعها في طرق الاستجابة للمخاطر ومدى توافقها مع ما هو مخطط لها، كما تحدد هذه المرحلة الفرص التي من الممكن الإستفادة منها في تخفيف حدة المخاطر، وأخيرا توفر هذه المرحلة التغذية الراجعة

لأصحاب القرار بالأخطار الحالية أو الجديدة التي لا تتجاوب مع طرق الاستجابة أو التي تتغير طبيعتها مع الوقت وذلك لاتخاذ القرار السريع والسليم للتعامل مع هذه الحالات بفعالية.

أما مراحل إدارة المخاطر الواردة في (PMBOK, 2008, 273) هي:

1- تخطيط إدارة المخاطر: تحديد الأنشطة والإجراءات اللازمة لإدارة مخاطر المشروع.

2- تحديد المخاطر: التعرف على المخاطر التي من الممكن حدوثها ومعرفة خصائصها.

3- التحليل النوعي للمخاطر: القيام بالتحليل النوعي للمخاطر لتحديد مدى تأثيرها وترتيبها حسب أهميتها.

4- التحليل الكمي للمخاطر: قياس كمي لاحتمالية حدوث المخاطر ومدى تأثيرها على أهداف المشروع.

5- خطة الاستجابة للمخاطر: وضع طريقة وإجراءات لاقتناص الفرص والتخفيف من المخاطر التي تؤثر على أهداف المشروع.

6- مراقبة المخاطر والتحكم فيها: مراقبة المخاطر التي تم التحكم بها وملاحظة ظهور أي مخاطر أخرى وتحديد مدى تأثيرها وذلك على بكل مراحل دورة حياة المشروع.

بينما اعتمد (Winch, 2011, 360) الخطوات التالية في إدارة المخاطر:

1. تحديد المخاطر : التعرف على المخاطر وتحديد مصادرها لمعرفة ما الذي يحتاج إلى إدارة؟

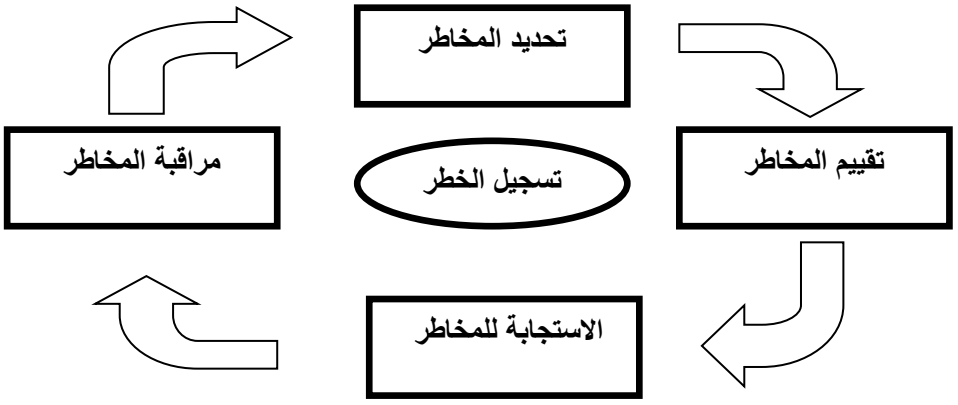
2. تقييم المخاطر: تقييم مدى احتمالية حدوث المخاطر ومدى تأثيرها سواء بشكل منفرد أو من خلال العلاقة بينهم.

3. الاستجابة للمخاطر: القيام بالإجراءات وإتباع الاستراتيجيات الخاصة لتخفيف المخاطر.

4. مراقبة المخاطر: مراقبة والتحكم بالمخاطر أثناء دورة حياة المشروع.

وتتمثل مراحل إدارة المخاطر بالشكل رقم (2.3) التالي:

الشكل رقم (2.3) مراحل إدارة المخاطر



Winch, G. M. (2011). **Managing construction projects: an information processing approach** (2nd ed). United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd, 360.

اعتمد Chapman and Ward (2003, 76) الخطوات التالية لإدارة المخاطر:

1- تعريف المشروع: يتم في هذه المرحلة جمع وتوحيد كافة المعلومات المتعلقة بالمشروع على المستوى الاستراتيجي في هيكل متكامل وشامل ومناسب لإدارة المخاطر ومعالجة أي تناقضات إن وجدت مع استكمال كافة النواقص.

2- التركيز على العملية: توفير خطة استراتيجية لإدارة المخاطر مع تخطيط عملية إدارة المخاطر على المستوى التنفيذي.

3- تحديد القضايا: تحديد مصادر عدم التأكد على المستوى الاستراتيجي من حيث الفرص والتهديدات وتحديد ما يمكن اتخاذه من إجراءات حيال ذلك سواء عن طريق الاستجابة الفورية أو التفاعلية كما يتم تحديد مصادر عدم التأكد الثانوية.

4- هيكلة القضايا: استكمال هيكلة المراحل الأولى مع تبسيط الافتراضات وتوفير هيكلة أو بدائل أكثر تعقيدا حسب الضرورة.

5- توضيح الملكية: توزيع مسؤوليات القضايا المالية والإدارية على الأطراف المعنية.

6- تقدير المتغيرات: القياس الكمي لحالات عدم التاكد في المراحل الأولى وإعادة تقييمها في المراحل اللاحقة حتى تكون ذات كفاءة وفعالية.

7- تقييم الآثار: تجميع نتائج مرحلة التقدير باستخدام فرضيات الاعتماد وتفسير النتائج في سياق المراحل السابقة كما يتم صنع القرار حول الاستجابات الفورية والتفاعلية السابقة وإعادة تحليل التحاليل الأولى ومن ثم إعادة إدارة العمليات وفق التغييرات.

8- استخدام الخطط: في هذه المرحلة يتم أخذ الموافقات على الخطط الاستراتيجية التي تم تطويرها سابقا، واعداد خطة عمل تفصيلية وهي الخطط الرئيسية التي تعمل على دمج الاستجابات الوقائية، كما يتم إعداد خطة الطوارىء عن طريق دمج ردود الأفعال مع النقاط المستهدفة وتكون هذه الخطط جاهزة للتنفيذ وفق سياق العمل والوقت في المشروع.

9- إدارة التنفيذ: إدارة خطة العمل، تطويرخطط تنفيذ الأعمال بشكل متجدد، المراقبة والمتابعة لاعادة تطوير والتعديل في خطط المشروع على النحو المطلوب، كما يتم الاستعداد للتعامل مع الأزمات غير المتوقعة والتي لا تخضع للرقابة بشكل ملائم مع حجم الكوارث.

تعتمد إدارة المخاطر على القيام بدراسة شاملة ومتعمقة لكافة المخاطر التي من الممكن أن تواجه المشروع والقيام بتحليلها بدقة حتى يتم إدارتها بفعالية وفق الخطوات التالية (عبدالمنعم، الكاشف، وكاسب، 2008، 6):

1- تعريف المخاطر: التعرف على المخاطر المحيطة بالمشروع.

2- تحليل المخاطر: تحديد مصادر الخطر الرئيسية وتصنيفها.

3- تقييم المخاطر: معرفة مدى احتمالية حدوث الخطر وما هي الآثار المترتبة على حدوثه.

4- التحكم في المخاطر: تحديد طرق الاستجابة الفعالة للتعامل مع المخاطر لتقليل احتمال حدوثها والتخفيف من آثارها.

5- المراقبة والمتابعة الدورية: مراقبة كفاءة طرق الاستجابة للمخاطر السابقة والمتابعة المستمرة لاكتشاف أي مصدر جديد للخطر.

تعمل إدارة المخاطر على توفير طريقة تفكير منظمة ومهيكلة اتجاه المخاطر وطريقة التعامل معها وفق الخطوات التالية (Caltrans, 2012, 5):

1- تخطيط إدارة المخاطر: تحديد النهج، التخطيط، والتنفيذ اللازم لإدارة مخاطر أنشطة المشروع.

2- تحديد المخاطر: تحديد المخاطر التي تؤثر على المشروع وتسجيل خصائصها.

3- التحليل النوعي للمخاطر: تحليل المخاطر لمعرفة مدى احتمالية حدوثها وأثرها على المشروع.

4- التحليل الكمي للمخاطر: تحديد مدى تأثير المخاطر التي تم التعرف عليها مسبقا على الأهداف العامة للمشروع.

5- الاستجابة للمخاطر: تطوير استراتيجيات وإجراءات للحد من المخاطر التي تهدد أهداف المشروع وتعزيز الفرص.

6- متابعة المخاطر: متابعة المخاطر التي تم تحديدها مسبقا ورصد المخاطر الجديدة مع تقييم كفاءة الإجراءات التي تم اتخاذها للتعامل مع المخاطر خلال دورة حياة المشروع.

واعتمد (Burke, 2009, 253) خطوات إدارة المخاطر كالتالي:

1- تحديد الأهداف: تشمل هذه الخطوة على تحديد ما الغرض الأساسي المطلوب الوصول إليه لتحقيق النجاح في المشروع مع وضع خطط أساسية لكيفية التعامل مع المخاطر واتخاذ القرارات المستقبلية.

2- تحديد المخاطر: تحديد مساحات الخطر وعدم التأكد التي من الممكن أن تؤثر على المشروع وتعيق تحقيق أهدافه.

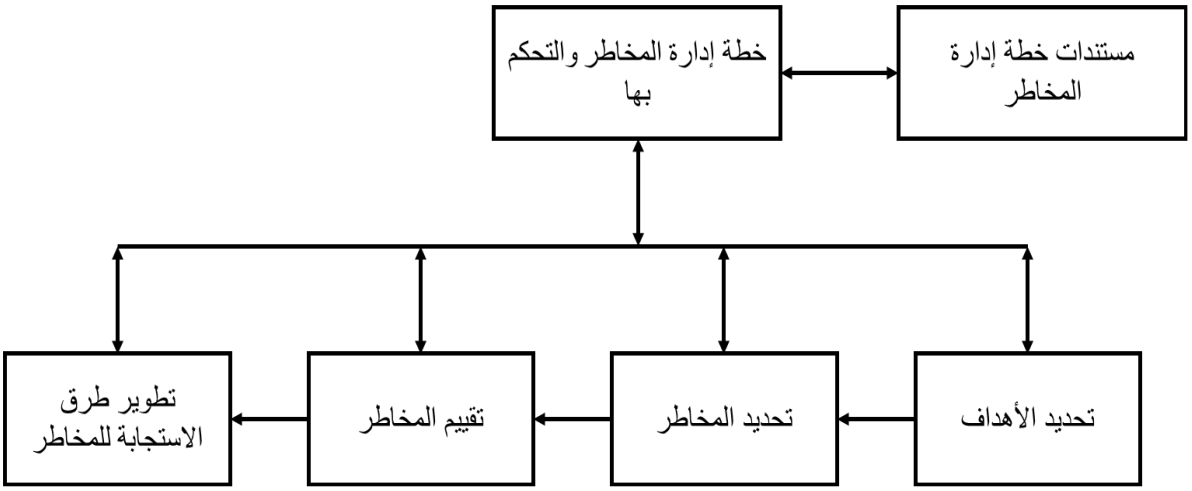
3- تقييم المخاطر: تقييم درجة تأثير المخاطر على المشروع وترتيبها حسب أولوياتها من حيث قوة تأثيرها ومدى ظهورها.

4- تطوير طرق الاستجابة للمخاطر: تحديد طرق التعامل والاستجابة للمخاطر التي تم تحديدها مثل القضاء على المخاطر، تخفيفها، تحويلها وأخيرا قبول المخاطر.

5- مراقبة المخاطر: مراقبة المخاطر بشكل دائم للتأكد من مدى فعالية طرق الاستجابة لها وملاحظة مستوى المخاطر بشكل مستمر.

وتتمثل خطوات إدارة المخاطر كما في الشكل رقم (3.3) التالي:

الشكل رقم (3.3) نموذج إدارة المخاطر



Burke, R. (2009). ***Project management: planning and control techniques*** (4th ed). UK: John Wiley & Sons Inc, 253.

بعد إدراك مفهوم المخاطر ومدى تأثيرها على أهداف المشروع وسير عمله بدا واضحا أنه من المهم إدارة هذه المخاطر بشكل فعال حتى يتم التعامل مع هذه المخاطر لتجنب تأثيرها السلبي على المشروع، وعملية إدارة المخاطر المنهجية تمر بمراحل معينة حتى لو اختلفت المراجع بتفريعها لأنها جميعا تحقق الهدف ذاته ولكن فضلت بعض المراجع تفصيلها بشكل أكبر حسب وجهة نظر الكاتب أو حسب طبيعة المشروع نفسه، وتتفق الباحثة مع (Winch, 2011, 360) في تحديد مراحل عملية إدارة المخاطر وهي تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، ومراقبة المخاطر لأنها عملية شاملة وتقوم بتحديد المخاطر ومعرفة احتمالية حدوثها وأثرها وطرق الاستجابة لها ومن ثم مراقبتها مما يعني إدراتها بالشكل الأمثل الذي يحقق الهدف من اتباعها.

4.3 المشاريع الإنشائية

1.4.3 مفهوم المشروع

المشروع عبارة عن جهد مؤقت لإنتاج منتج فريد أو تقديم خدمة مميزة أو تحقيق نتيجة معينة، كل مشروع له بداية ونهاية محددة ويتم معرفة نهاية المشروع عند تحقيق أهدافه أو عندما يفقد المشروع القدرة على استكمال أنشطته في تحقيق أهدافه أو عندما يتضح أنه لم يعد هناك حاجة للمشروع، لكل مشروع عناصره الخاصة فيه والتي تختلف عن باقي المشاريع حتى لو كانت ستحقق نفس نوعية الأهداف، فمثلا تهدف كافة المشاريع الإنشائية لبناء مبنى فتتكون هذه المشاريع من نفس العناصر سواء فريق العمل أو مواد البناء ولكن تختلف بموقع المشروع والتصميم وظروف العمل وأخيرا تختلف بالمقاول (PMBOK, 2008, 1). وعرف (نجم، 2013، 20) المشروع " أنه تعهد ذو غرض محدد ومركز يتسم بالمرونة التنظيمية لتحقيق نتيجة، منتج أو خدمة، حلول جديدة وفريدة في ظل محددات التكلفة، الوقت، النطاق، الجودة، والعمل بطريقة أخلاقية بما يحد من الأخطار المحتملة وفق مؤشرات كمية ونوعية تساهم في تحقيق أهداف واستراتيجية الشركة". والمشروع هو وسيلة لتحقيق أهداف معينة من خلال قيام المنظمة أو فريق عمل أو شخص بأنشطة مترابطة وغير روتينية محكومة ببداية ونهاية محددة وفق معايير التكلفة والوقت والجودة المخطط لها وذلك كما عرفته جمعية إدارة المشاريع البريطانية (دودين، 2012، 21). فالمشروع فريد من نوعه ويشمل على مجموعة من الأنشطة والمهام ذات الخصائص التالية (Pinto, 2016, 25):

1- تملك أهداف محددة تسعى لتحقيقها ضمن مواصفات معينة.

2- تملك بداية ونهاية محددتين.

3- تعمل ضمن ميزانية محددة وتمويل معين.

4- تحدد لها موارد حسب حاجتها سواء موارد بشرية أو غير بشرية مثل المعدات والمال وغيرها.

5- ممكن أن تشمل عدة وظائف.

رغم تعدد التعريفات الخاصة بمفهوم المشروع فإنه يمكن تبسيط مفهومه بأنه عبارة عن منظمة مؤقتة تعمل على تحقيق أهداف محددة خلال مدة زمنية معينة من خلال القيام بأنشطة منظمة وباستخدام موارد معينة (خير الدين، 2014، 28).

2.4.3 مكونات المشروع الأساسية

حدد نجم (2013، 20) مكونات المشروع الأساسية كالتالي:

1- غرض محدد: يتعهد المشروع لتحقيق هدف أو غرض معين مثل منتج أو خدمة محددة.

2- المرونة التنظيمية: يعمل المشروع خارج الهياكل التنظيمية والروتين المعتاد في المنظمة لذلك لابد من وجود تعاون بين فريق المشروع والوحدات التنظيمية الأخرى في المنظمة وخاصة في الحصول على الموارد.

3- السمة الفريدة للمشروع: كل مشروع يتفرد في تقديم منتج جديد أو خدمة فريدة، فلكل مشروع طابعه الخاص ومشاكله وتحدياته ونتائجة المختلفة عن غيره من المشاريع.

4- أبعاد الأداء للمشروع: لكل مشروع إطار وحدود يعمل خلالها فالمشروع مشروط بتكلفة وجدولة زمنية معينة ومحدد بجودة وأن يعمل ضمن نطاق محدد لتنفيذه بكفاءة مع مراعاة تحقيق التوازن بين كل الأطراف في الحقوق والواجبات.

5- الخطر: تعتبر إدارة المخاطر من المكونات الأساسية لإدارة المشروع، بما أن المشروع جديد وفريد فهو معرض لكثير من المخاطر وبأشكال متنوعة مما يجعل هناك احتمال كبير لفشل المشروع إذا لم يتم إدارة مخاطره بطريقة فعالة.

6- المؤشرات الكمية والنوعية: يتم تخطيط المشروع وتنفيذه ومراقبة تقدمه بطريقة كمية مثل طريقة المسار الحرج أو طريقة جانت أو طريقة تقييم ومراجعة المشروع، ويتم كذلك تقييمه بطريقة نوعية لقياس تطور خبرات وقدرات الأفراد وتحسين قدرات فريق المشروع على تخطيط وجدولة المشروع والرقابة عليه.

7- توافق المشروع مع استراتيجية المنظمة: لابد أن يكون المشروع متفقا مع استراتيجية المنظمة والعمل في الإتجاه ذاته.

3.4.3 دورة حياة المشروع

يمر المشروع في ثلاث مراحل رئيسية تحتوي كل منها أنشطة مختلفة وهي كالتالي (خير الدين، 2014، 36):

1- مرحلة التأسيس: تتم في هذه المرحلة تحديد فكرة المشروع وتطويرها ومن ثم اختيار المشروع المناسب واختيار مدير المشروع والبدء في عقد الاجتماعات الأولية لوضع خطوات تنفيذ المشروع.

2- مرحلة التنفيذ: بعد تحديد المشروع في المرحلة الأولى يتم في هذه المرحلة تطوير خطة المشروع من خلال إعداد جدولة لأنشطة المشروع مع إعداد الموازنة ومراقبة المشروع للتأكد من أنه يسير وفق الخطة الموضوعة لتحقيق الأهداف منه.

3- مرحلة الإنهاء: في هذه المرحلة يتم تقييم المشروع من حيث التأكد من الأنشطة التي تم تنفيذها وأن المشروع قد تم الإنتهاء منه حسب المواصفات المطلوبة، وتسليم المشروع للمستخدم النهائي بعد تدريبه على مخرجاته وأخيرا إعداد التقارير النهائية والوثائق اللازمة وتقديمها لجهة الإختصاص.

تعتبر أغلب المشاريع جديدة وفريدة من نوعها لذلك تواجه الكثير من حالة عدم التأكد لذلك تقسم المنظمة المشروع إلى عدة مراحل حتى يتم إدارته بشكل فعال وتوفير الطرق اللازمة لمتابعة سير عمل أنشطة المشروع وتنظيم أدائه، لكل مرحلة مهامها وإنجازاتها التي لابد القيام بها قبل الانتقال إلى المرحلة اللاحقة، ويجب أن تكون هذه الإنجازات ملموسة ويمكن التحقق منها مثل دراسة جدوى المشروع، التصاميم التفصيلية، ونماذج العمل. في كل مرحلة يتم استعراض كل من إنجازات المشروع الرئيسية ومتابعة أداء المشروع حتى تاريخه، فمن خلال هذه المعلومات يتم معرفة هل على المشروع الانتقال إلى المرحلة اللاحقة، وتصحيح أي أخطاء في الكفاءة المالية للمشروع (PMBOK, 2000, 11).

وقد وضع (Pinto, 2016, 33) تصور لدورة حياة المشروع والتي تشمل على أربع مراحل رئيسية هي:

1- مرحلة التصور: وتشمل هذه المرحلة على تحديد الأهداف الأولية للمشروع، المواصفات التقنية والتكنولوجية المطلوبة، بيان نطاق المشروع، تحديد الموارد المهمة الواجب

توفرها للمشروع من الموارد البشرية أو المالية أو الطبيعية، وتحديد أصحاب المصالح للمشروع.

2- مرحلة التخطيط: يتم في هذه المرحلة تحويل المشروع إلى أنشطة ووضع الخطط اللازمة لتنفيذ هذه الأنشطة وفق جدولة معينة وميزانية محددة، كما يتم معرفة تفاصيل المواصفات المطلوبة، وتحديد فريق العمل في المشروع مع توزيع الأدوار والمسؤوليات والمهام الوظيفية عليهم، ورسم الخطوات اللازمة لإنهاء المشروع مع إمكانية تطوير خطط أخرى جديدة في هذه المرحلة.

3- مرحلة التنفيذ: هي مرحلة العمل الحقيقي في تنفيذ المشروع وفق الخطط والجدولة التي تم إعدادها في المرحلة السابقة فيتم إنتاج المنتج أو تقديم الخدمة المطلوبة من المشروع أي أنه يتم تحقيق الهدف من المشروع من خلال القيام بالأنشطة والعمليات اللازمة لذلك.

4- مرحلة الإنهاء: يتم الانتهاء من المشروع عندما يتم تحويل المنتج (الهدف من المشروع) إلى المستهلك النهائي أي إلى العميل.

تمر كافة المشاريع في دورة حياة محددة بمراحل معينة بغض النظر إذا ما كانت كبيرة أو صغيرة، معقدة أو بسيطة، ولكن يعتمد تشكيل مراحل دورة حياة المشروع على عدة عوامل منها الجوانب التي يتفرد بها المشروع والصناعة والتكنولوجية المستخدمة في المنظمة. فلكل مشروع بداية ونهاية حتمية يتخللها الأنشطة والعمليات اللازمة لتحقيق أهداف المشروع ولكن تختلف هذه الأنشطة والعمليات بشكل كبير بين مشروع وآخر استنادا على الاختلاف في طبيعة هذه المشاريع ولكن في كل الأحوال توفر دورة حياة المشروع الإطار الرئيسي لإدارة المشروع بغض النظر عن الاختلاف في الأنشطة (PMBOK, 2008, 15).

4.4.3 أنواع المشاريع

يمكن تقسيم المشاريع كالتالي (دودين، 2012، 20):

1- المشاريع الخدماتية: هي المشاريع التي تقدم خدمة ما مثل المشاريع التعليمية والفندقية.

2- المشاريع الاجتماعية: وهي المشاريع المتعلقة بالمجتمع مثل مشاريع مكافحة الفساد والتوعية ضد المخدرات.

3- المشاريع الصناعية: هي المشاريع التي تهدف لإقامة مصانع وخطوط إنتاج وذلك لإنتاج منتج معين وهي ذات طابع تكنولوجي وهندسي مثل مصانع السيارات والطائرات وغيرها.

4- المشاريع العلمية: هي المشاريع التي تعمل في المجال العلمي وتأخذ الطابع البحثي مثل تصميم نظام معين أو القيام في بحوث طبية أو فضائية.

5- المشاريع الاقتصادية: وهي المشاريع التي تتعلق بالقضايا الاقتصادية مثل مشروع القضاء على البطالة أو مشروع مواجهة التضخم أو مشاريع الخصخصة وكذلك مشاريع النمو الاقتصادي.

6- المشاريع الإنشائية: تعتبر المشاريع الإنشائية الأكثر شيوعا على أرض الواقع وهي تتعلق بكل ما يتم بناؤه وتحويله من مخططات إلى مبنى قائم يمكن الاستفادة منه مثل العمارات السكنية، الطرق، الجسور، المستشفيات، المنازل وغيرها.

لاحظت الباحثة مما سبق بأن كافة المشاريع تشمل على أنشطة مترابطة مع بعضها البعض بغض النظر عن نوعها ولكن يكمن الاختلاف في نوع هذه الأنشطة والاجراءات بحسب طبيعة المشروع، كما هو في دورة حياة المشروع، أما الاختلاف الواضح يلاحظ في المشاريع المتفردة في نوعها والجديدة فتملك دورة حياة وأنشطة متفردة عن باقي المشاريع.

5.4.3 مفهوم المشروع الإنشائي

تشمل مشاريع التشييد على كافة أنواع المنشآت التي يتم بناؤها على سطح الأرض وباطنها وكذلك في أعماق البحار والمحيطات، فهناك المشاريع الإنشائية الثقيلة مثل الطرق، المطارات، الأنفاق، الجسور وغيرها، وهناك مشاريع المباني الإنشائية مثل السكنية والصناعية والخدماتية.

تتصف المشاريع الإنشائية بتفرد كل نوع بخصائصه المختلفة عن النوع الآخر حتى لو كانت مثماثلة في الطبيعة كمشروع ولكنها مختلفة بالعناصر الأخرى مثل المكان أو زمن التنفيذ مما يعطي كل مشروع الصفة المتفردة (نصير، 2006، 15).

في مشاريع التشييد يتم بيع المشروع بطريقة مختلفة عن بيع المنتجات والخدمات الأخرى الاعتيادية، فتبدأ عملية البيع أو الشراء عند العميل بمجرد طلبه للحصول على التسهيلات والخدمات الإنشائية فيهتم العميل اهتماما كبيرا بالتصاميم الاحترافية أكثر من تحديد طبيعة المشروع، وتختلف مشاريع التشييد عن غيرها من المشاريع أن المنتج النهائي لا يمكن التأكد

والتحقق من كفاءته إلا بعد الانتهاء من تنفيذه فيعتمد العميل على الخرائط والوصف الشفوي والكتابي للمبنى النهائي بدلا من معاينته فعليا، بينما هناك طبيعة مشتركة في تنفيذ المشاريع الإنشائية وهي أن كافة المشاريع الإنشائية باختلاف أنواعها لها دورة حياة واحدة (Halpin & Senior, 2011, 10).

وتعتبر المشاريع الإنشائية هي المشاريع الأكثر انتشارا فهي تشكل 75% من استثمارات أي بلد لأنها مرتبطة بكل الأنشطة مهما اختلفت أنواعها فتشمل العديد من الصناعات والحرف وتنوعها ولكن القاسم المشترك بينها جميعا هو أنها تعتبر مشاريع إنشائية (جمعة، 2008، 4).

6.4.3 أنواع المشاريع الإنشائية

تنقسم المشاريع الإنشائية من حيث النوع إلى قسمين رئيسيين الأول هو المشاريع الأفقية أو ما تسمى بالمشاريع الثقيلة والثاني هو المشاريع الرأسية وهي مشاريع الأبنية. تنقسم مشاريع الأبنية إلى مشاريع خاصة ومشاريع عامة، ومشاريع سكنية وغير سكنية. بينما تشمل المشاريع الثقيلة على الطرق السريعة، القنوات، الموانىء، المطارات، الجسور، والأنفاق. ويمكن أيضا تقسيم المشاريع الإنشائية إلى المشاريع الصناعية، الإنشاءات البحرية، والبنية التحتية، ومباني الغاز والكهرباء (Nunnally, 2011, 2).

وقد ورد في (Al-shibly, Louzi & Hiassat, 2013) عن أنواع المشاريع الإنشائية ما يلي:

1- السكنية: هي المشاريع الإنشائية التي تشتمل على أنواع مختلفة من المباني الملائمة للسكن مثل البيوت والمنازل، والشقق.

2- المؤسسي والتجاري: هناك أنواع متعددة من هذا النوع من المشاريع الإنشائية بأنواع وأحجام مختلفة مثل المستشفيات والجامعات والمدارس وناطحات السحاب للمكاتب والملاعب والمصانع البسيطة ومراكز التسوق الكبيرة ومحلات التجزئة والفنادق والمستودعات.

3- الصناعية: هي المشاريع الإنشائية الكبيرة والمتعلقة بالصناعة بأنواعها مثل مصانع توليد الطاقة ومصانع الأدوية.

4- إنشاءات متخصصة: وهي المشاريع الضخمة جدا وتحتوي على درجة عالية من التعقيد التكنولوجي مثل محطات الطاقة النووية ومصافي النفط ومحطات المعالجة الكيميائية.

5- مشاريع البناء الثقيل: وهي المشاريع التي لم يتم تصنيفها على أساس إنشاءات بناء أو إنشاءات طرق، فهي المشاريع ذات البناء الثقيل مثل محطات تقطير المياه ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي.

7.4.3 أطراف المشروع الإنشائي

هناك عدة أطراف لها علاقة مباشرة وغير مباشرة في صناعة التشييد والبناء ولكن العناصر المهمة والمؤثرة بشكل مباشر على المشاريع الإنشائية هي:

1- المالك: يعتبر المالك العنصر الرئيسي الأول في المشاريع الإنشائية لأنه صاحب القرار والممول المالي للمشروع وهو صاحب الفكرة منذ البداية، وهو يؤثر تأثيرا مباشرا على خطوات سير المشروع، هناك أنواع متعددة لمالك المشروع فمن الممكن أن يكون فردا أو شركات التطوير العقاري أو دوائر حكومية أو مؤسسات تنمية (Walker, 2002, 88).

2- الاستشاري (المصمم): يمكن أن نطلق عليه المصمم الذي يقوم بتخطيط المشروع وتصميمه وفق احتياجات المالك ومتطلباته وتجهيز كافة المستندات اللازمة لتتم عملية التنفيذ بفعالية وذلك بتحويل كافة متطلبات المالك إلى مخططات وجداول كميات ومستندات تشمل المواصفات المطلوبة، يشارك المالك المصمم في وضع أساسيات التصميم وحدود التكلفة والوقت والمواصفات، كما أنه يقوم بالإشراف على تنفيذ المشروع ومتابعة مدى التزام المقاول بالشروط والمواصفات المخطط لها (فيسك ورينولد، 2008/2006، 8)

3- المقاول (المتعهد): المقاول هي الجهة التنفيذية للمشروع، فهي التي تقوم بتوفير العمالة والمواد والمعدات اللازمة لتنفيذ المشروع حسب المواصفات المطلوبة وتقوم بعملية الإنشاء في الموقع، فالمقاول هو الذي يتحمل المسؤولية الكاملة والمباشرة تجاه المالك لتنفيذ المشروع ومن الممكن الاستعانة بأكثر من مقاول إذا ما كان المشروع ضخما كما يمكن الإستعانة بمقاولي الباطن للقيام بمهام معينة وذلك بعد موافقة المالك عليها وتظل المسؤولية في تنفيذ المشروع وفق الوقت والتكلفة وجودة المواصفات مسؤولية المقاول الرئيسي وليس مقاولي الباطن (فيسك ورينولد، 2008/2006، 8)

4- مدير المشروع: هو الشخص الذي يقوم بإدارة المشروع من بدايته حتى نهايته باستخدام الوظائف الإدارية سواء التخطيط أو التحكم في كافة المعلومات والقدرة على قيادة فريق العمل وتنظيم المشروع من خلال اقتناص الفرص المتاحة والقيام على حل المشكلات،

تختلف مهام مدير المشروع عن مهام المدير التنفيذي أو المدير الوظيفي (خير الدين، 2014، 113). فمدير المشروع الإنشائي يعمل على تحقيق أهداف المشروع ككل مما يعني تحقيق أهداف المالك فهو يعتبر استشاري محترفا يعمل على إدارة أنشطة المشروع بكفاءة وفعالية لتنفيذ المشروع والانتهاء منه حسب الوقت والتكلفة والجودة المطلوبة، من الممكن أن يقوم بدور مدير المشروع كل من مدير التشييد، مدير العقد، ومدير التصميم (Walker, 2015, 26)، وتتلخص مسؤوليات مدير المشروع بالتالي (جمعة، 2008، 52):

أ- إعداد خطة عمل المشروع ومتابعة مدى الالتزام بالجدول الزمني لتنفيذ المشروع.

ب- القيام بعملية المراقبة على استخدام الموارد والمعدات بكفاءة.

ت- القيام بالتنسيق بين أطراف المشروع وفتح قنوات الاتصال بين المشروع والإدارات الوظيفية.

ث- تحديد الإجراءات وسياسات العمل في المشروع.

ج- العمل على تحقيق التوازن بين أداء المشروع ووقت تنفيذه.

8.4.3 دورة حياة المشاريع الإنشائية

قسم نصير (2006، 17) دورة حياة المشاريع الإنشائية إلى ثلاث مراحل رئيسة وهي مرحلة دراسة الجدوى، ومرحلة التصميم والتعاقد والتنفيذ وهي ما تسمى بالمرحلة الهندسية، والمرحلة الأخيرة هي مرحلة التسليم والتشغيل والصيانة.

أولا- مرحلة دراسة الجدوى: يتم في هذه المرحلة دراسة المشروع من كافة الجوانب الاقتصادية والخدماتية والجوانب الأخرى للتأكد من أن هذا المشروع سوف يحقق الغرض منه، كما يتم في هذه المرحلة تحديد نوع المشروع، حجمه، موقعه، التكلفة المبدئية، الجدولة الزمنية، الموارد المطلوبة ومدى توفرها، دراسة البيئة المحيطة بالمشروع ومعرفة مدى تأثيرها، إعداد منحنى التدفق المالي للمشروع أثناء التنفيذ، وأخيرا تحديد العائد المالي بعد تصور العمر الإفتراضي للمشروع، يقوم فريق دراسة الجدوى بإعداد تقرير للمالك بكافة الجوانب المهمة في هذا المشروع ويأتي دور المالك بالموافقة عليه أو تعديله أو استبداله ببدائل أخرى، وبعد الموافقة على المشروع من قبل المالك والتأكد من توفر الموارد المطلوبة يتم أخذ الموافقات القانونية للبدء بالعمل.

ثانيا- المرحلة الهندسية: يتم في هذه المرحلة القيام بالتصميم، والتعاقد، والتنفيذ ويعتبر المهندس هو المسؤول المباشر عن هذه المرحلة. في مرحلة التصميم يتم تحويل متطلبات المالك من المشروع إلى مخططات وتصاميم معمارية وإنشائية وتنفيذية مع إعداد المستندات الخاصة بالمواصفات والمواد والمعدات والعمالة اللازمة للمشروع وجداول الكميات. بعد الانتهاء من مرحلة التصميم والموافقة عليها من قبل المالك تبدأ مرحلة التعاقد بعد اختيار المقاول وتجهيز العقد ويتم توقيع العقد بين المالك والمقاول بعد أخذ كافة الضمانات من المقاول لإنجاز المشروع حسب المستندات والمواصفات والمخططات المرفقة بالعقد وحسب الشروط التعاقدية الملزم بها كل من الطرفين سواء من المالك بالتعهد المالي أو من المقاول بالالتزام بغرامات التأخيرفي حالة تأخر المشروع عن الوقت المحدد للتنفيذ. تبدأ المرحلة الثالثة وهي مرحلة التنفيذ وهي المرحلة الأطول في عملية التشييد وتستهلك الجزء الأكبر من الموارد ولا سيما الموارد المالية فتقدر تكلفة مرحلة التنفيذ ب 85% من التكلفة الكلية للمشروع، وهي المرحلة التي يتم تحويل المخططات التي تم تصميمها في مرحلة التصميم إلى أرض الواقع وتجسيدها على شكل مبنى يطابق المواصفات المطلوبة من المالك.

ثالثا- مرحلة التشغيل والصيانة: بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع يتم تسليم المشروع للمالك وهو يعتبر التسليم الابتدائي حيث يظل المشروع تحت ضمان المقاول لمدة معينة يتم الاتفاق عليها بالعقد مع وجود كفالة بنكية وتبدأ عملية تشغيل المشروع ويعمل المقاول في هذه المرحلة بأعمال الصيانة اللازمة للمشروع واستكمال النواقص إن وجدت. وبعد انتهاء مدة الضمان يتم تسليم المشروع للمالك تسليما نهائيا ويعتبر بذلك أن دور المقاول والمالك قد أنتهى وأخلى كل منهما مسؤوليته اتجاه هذا المشروع.

أما عبدالسلام (2015، 15) فقد حدد مراحل تنفيذ المشروع الإنشائي بشكل كالتالي:

المرحلة الأولى - التخطيط طويل المدى:

في هذه المرحلة يتم تحديد أهداف الجهة المالكة للمدى البعيد ورسم السياسات اللازمة لتحقيق هذه الأهداف سواء كانت هذه الأهداف عبارة عن تحقيق أرباح مالية أو منفعة خدماتية، وتشمل هذه المرحلة على تحديد الهدف المطلوب، تحديد نوع وحجم المشروع، وإعداد دراسة جدوى اقتصادية للمشروع.

المرحلة الثانية – مرحلة الدراسات الفنية:

يتم في هذه المرحلة تحويل فكرة المشروع إلى تصاميم ومخططات دقيقة وواضحة وقابلة للتنفيذ ضمن ميزانية محددة، وعادة ما يقوم الاستشاري بهذه المهمة بموجب عقد، وتشمل هذه المرحلة على إعداد التصاميم الأولية للمشروع، إعداد مستندات المشروع من وثيقة العقد والشروط العامة والخاصة وجداول الكميات، تحديد التكلفة التقديرية للمشروع مع تحديد جهات التمويل، أخذ الموافقات من الجهات المختصة، تعيين مدير المشروع، طرح المشروع كمناقصة، وأخيرا توقيع عقد تنفيذ المشروع.

المرحلة الثالثة – تنفيذ المشروع:

تبدأ في هذه المرحلة القيام بالتنفيذ الفعلي للمشروع على أرض الواقع باتباع الخطوات التنفيذية اللازمة تحت إشراف جهة استشارية للإشراف على أعمال المقاول المنفذ للأعمال، وعلى المقاول القيام بإعداد المخططات التنفيذية للمشروع، إعداد البرنامج الزمني الرئيسي، تطوير الهيكل الإداري للمشروع من خلال توزيع المهام والمسؤوليات على الأعضاء، متابعة وتقييم وتصحيح عملية التنفيذ، إنشاء سجل للتجارب، وأخيرا تسليم المشروع بعد الانتهاء من تنفيذه.

المرحلة الرابعة – تشغيل المشروع واستخدامه:

يتم خلال هذه المرحلة الاستفادة الفعلية من المشروع سواء بتشغليه مثل المشاريع الخدمية كالمدارس أو السكن فيها مثل السكن الخاص أو يتم عرضها للبيع أو للإيجار وذلك في مشاريع الاستثمار العقاري. وخلال فترة التشغيل لابد من القيام بعملية صيانة للمبنى وإصلاح العيوب وهي ضمن مسؤولية المقاول طول مدة الضمان ويخلي المقاول مسؤوليته عن المبنى تماما بعد انتهاء فترة الصيانة والضمان وتسليم المالك المشروع الاستلام النهائي، وتعتبر هي المرحلة الأخيرة من دورة حياة المشاريع الإنشائية.

تعتبر المشاريع الإنشائية نوع من أنواع المشاريع التي تحتوي على أنشطة مترابطة مع بعضها البعض، كما أنها تمر بمراحل متعددة للانتهاء من تنفيذها، مع الرغم من اختلاف وجهات نظر المراجع من حيث المراحل التي تمر بها هذه المشاريع ولكنها تتفق على المراحل الرئيسية وهي مرحلة ما قبل التصميم، مرحلة التصميم، مرحلة التعاقد، مرحلة التنفيذ، وأخيرا مرحلة استلام المشروع وهي تتفق مع وجهة نظر الباحثة وذلك من خلال خبرتها المهنية في ذات المجال.

9.4.3 إدارة المشاريع الإنشائية

1.9.4.3 تعريف إدارة المشاريع

عملية إدارة المشاريع هي العملية التي تعمل على استخدام المعرفة والمهارات والأدوات والتقنيات في أنشطة المشروع لتحقيق متطلباته، تشمل خطوات إدارة المشروع على البداية، التخطيط، التنفيذ، المراقبة، الإنهاء. الهدف الرئيسي من إدارة المشروع هو تحقيق هدف المشروع ضمن نطاق الوقت والتكلفة والجودة المخطط لها وإدارة المخاطر التي تواجه المشروع (PMBOK, 2008, 6). وعملية إدارة المشروع عبارة عن مجموعة الأنشطة والإجراءات الإدارية المترابطة والتي تعمل مع بعضها البعض من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة وذلك لتحقيق أهداف المشروع بكفاءة وفعالية ضمن الوقت والتكلفة والجودة المخطط لها مع أخذ الظروف البيئية ومتغيراتها للمشروع بعين الاعتبار (دودين، 2012، 26).

2.9.4.3 تعريف إدارة المشاريع الإنشائية

هي عملية تخطيط وتنظيم ومراقبة المشروع من بداية التصور إلى نهاية تنفيذه وذلك بناء على تكليف من العميل، وللقيام بإدارة المشروع الإنشائي لابد من معرفة أهداف العميل من المشروع والغرض المراد تحقيقه وكذلك تحديد الموارد اللازمة للمشروع والوقت والتكلفة والجودة المطلوبة، تعمل عملية إدارة المشروع الإنشائي على دمج كافة عناصر المشروع ومراقبتها والتحكم بها لتحقيق المخرجات المطلوبة وتعمل على تقييم البدائل واختيار البديل الأفضل لتحقيق رضا العميل ومتطلباته من مخرجات المشروع (Walker, 2015, 25). وتشمل عملية إدارة المشروع الإنشائي على إدارة كافة الوظائف والمهام والأنشطة والإجراءات ذات الصلة بالمشروع ما بين أطراف العقد، فتنظم العلاقات بين الأطراف وتطور أساليب تواصل فعالة بينهم، كما تعمل على توزيع الصلاحيات والمسؤوليات بينهم، والتعامل مع النزاعات والمشاكل، إعداد الخطط والجدولة، إعداد التكلفة التقديرية، مراقبة المواد، إدارة الدفعات المالية، مراقبة تنفيذ المشروع حسب ما هو مخطط له والقيام بالإجراءات الإدارية اللازمة لإغلاق المشروع وتسليمه للمالك مع تسليم المقاول كافة مستحقاته وتصفية حسابه (فيسك ورينولد، 2008/2006، 10)

إن عملية إدارة المشاريع الإنشائية عبارة عن ترتيبات تعاقدية لقيام شركة خدمات إدارية بإدارة المشروع الإنشائي للمالك وذلك عن طريق إدارة كافة الأنشطة والعمليات والإجراءات الإنشائية للمشروع، فالمدير الإنشائي للمشروع من الممكن أن يكون المقاول، مدير المشروع، المراقب أو شخص يمثلهم يعمل على إدارة الموارد الإنشائية الرئيسية والتي تشمل العمالة، مقاولي الباطن،

المعدات، المواد، الأموال (المدخول، الإنفاق، تدفق الدفعات)، تنجح عملية إدارة المشروع الإنشائي عندما يتم تنفيذ المشروع ضمن الوقت والتكلفة المخطط لهما أما إذا كانت إدارة المشروع الإنشائي غير فعالة فإن المشروع سوف يواجه التأخر عن الوقت المخطط له مع زيادة في التكاليف وانخفاض في هامش الربح. إن إدارة المشاريع الإنشائية واسعة النطاق وتشمل عدة عناصر مثل عقود البناء، طرق وأساليب التشييد، استخدام المواد بفعالية، الإنتاجية، تقدير التكلفة، متابعة التقدم بالمشروع، التحكم في التكلفة، التحكم في الجودة، وتحقيق الأمن والسلامة (Nunnally, 2011, 7).

10.4.3 إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية

يتعرض العالم إلى تغييرات سريعة بكافة المجالات ومن ضمنها مجال الأعمال بشكل عام ومجال صناعة التشييد بشكل خاص حيث إن المشاريع الإنشائية تتعرض للكثير من التقلبات والتغييرات أثناء دورة حياتها وهذا ما أثبتته التجارب عبر تاريخ هذه الصناعة، فالتغييرات تؤثر تأثيرا مباشرا على أداء المشاريع الإنشائية من حيث الالتزام بوقت تنفيذ المشروع وبالتكلفة التقديرية وجودة المواصفات المخطط لها، فهذه الأهداف الثلاثة تؤثر على اقتصادية المشروع وممكن أن تعرضه للخسارة في حالة عدم التعامل مع التغييرات بشكل فعال، لا يمكن تلافي التغيير ولكن من الممكن إدارته والتعامل معه عن طريق إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية التي تقلل من حالة عدم التأكد وتزيد من نسبة اليقيين في تنفيذ المشروع وفق الأداء المطلوب سواء بالوقت أو التكلفة أو مطابقة جودة المواصفات (Smith, Merna & Jobling, 2014, 13). لذلك تعتبر إدارة مخاطر المشروع العنصر الثامن من عناصر إدارة المشروع التسعة الأساسية وذلك حسب ما ورد في دليل إدارة المشروع حسب المعرفة (PMBOK, 2008, 67).

يعمل محلل المخاطر على استخلاص المعلومات المهمة واللازمة من الأطراف الرئيسية في المشروع والقائمين عليه وذلك خلال مرحلة تعريف وهيكلة المخاطر، وتتم عملية إدارة المخاطر باستخدام تقنيات وأساليب وأدوات خاصة بذلك، ويعتمد نجاح العملية بمدى مساهمة العاملين في المشروع على تقديم المعلومات المهمة عن المخاطر ليقوم محلل المخاطر بعدها بتحليل المخاطر وبيان مدى تأثيرها على المشروع لذلك من المهم أن تتم عملية إدارة المخاطر ضمن فريق وليس بشكل فردي حتى يتم تبادل المعلومات والخبرات بشكل كبير ومن مختلف المجالات (Smith, Merna & Jobling, 2014, 37). يتحمل عملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية كل أطراف المشروع فالمقاول عليه دراسة البيئة المحيطة بالمشروع سواء كانت الظروف الاقتصادية أو السياسية أوالسوقية وغيرها والتنبؤ بالمخاطر المحتمل حدوثها ويستعد للتعامل معها، كما يعمل

الاستشاري على إعداد التصاميم ومستندات المشروع بشكل جيد بما يتوافق مع متطلبات المالك، وعلى المالك التأكد من الوفر المالي الذي يمكن أن يغطي تكلفة المشروع (عبدالسلام، 2015، 248).

تشمل عملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية أربع مراحل أساسية (Winch, 2011, 360) وهي:

1- تحديد المخاطر

2- تقييم المخاطر

3- الاستجابة للمخاطر

4- مراقبة المخاطر

أولا- مرحلة تحديد المخاطر:

تعتبر هذه المرحلة هي المرحلة الأولى لإدارة المخاطر فهي تهدف إلى التعرف واكتشاف المخاطر التي من الممكن أن تواجه المشروع وتهدد أهدافه، فهي عبارة عن سجل يحتوي كافة المخاطر المتوقع حدوثها للمشروع وهي القاعدة التي تنطلق منها عملية إدارة المخاطر وحالات عدم التأكد (Winch, 2011, 360). وتحتاج هذه العملية إلى آليات وأدوات معينة للوصول إلى هذه المخاطر والتعرف عليها مثل اجتماعات العصف الذهني، رأي الخبراء بطريقة دلفي أو عن طريق إجراء المقابلات معهم والاستفادة من خبراتهم، البيانات التاريخية لمخاطر المشاريع ذات الطبيعة نفسها للمشروع قيد الدراسة، والتقييمات المتعددة المبنية على رأي الفريق (Pinto, 2016, 249) والمخاطر متنوعة فمنها المقبول ومنها غير المقبول ومنها ما يمكن تحديده وما لا يمكن تحديده، تعتمد عملية تحديد المخاطر على التجارب السابقة للمنظمة وخبراتها المتنوعة وبما أن المخاطر تتغير بتغير البيئة فلابد من تطوير طرق تحديد المخاطر وفقا لهذه المتغيرات (نجم، 2013، 277).

لقد تم تصنيف المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية بعدة طرق وفق الكثير من الدراسات والمراجع، منها تقسيم هذه المخاطر إلى مجموعتين: المخاطر الداخلية والمخاطر الخارجية. بالنسبة للمخاطر الداخلية والتي يمكن التحكم بها فهي تتعلق بالمالك، الاستشاري، المقاول ومقاولي الباطن والموردين، بينما ترتبط المخاطر الخارجية بالبيئة الخارجية مثل الظروف الاقتصادية والعولمة، الضوابط القانونية ، سياسة الدولة، الظروف غير المتوقعة، القضايا المتعلقة بالأمن

والسلامة والتي تقع خارج سيطرة فريق العمل وكذلك ثقافة المجتمع والأمور الاجتماعية والضوابط البيئية والصحية (Al-shibly, Louzi & Hiassat, 2013).

اعتمدت الجمعية الأمريكية للمهندسين المدنيين (ASCE) تصنيف المخاطر في المشاريع الإنشائية إلى مخاطر رئيسية وهي: مخاطر التشييد، المخاطر الفيزيائية المتعلقة بالطبيعة تحت سطح الأرض، المخاطر القانونية والتعاقدية، مخاطر الأداء، المخاطر الاقتصادية، والمخاطر السياسية، وتحددت هذه المخاطر والمسؤول عنها بالتالي (Fisk & Reynolds, 2014, 166):

1- جاهزية الموقع: تجهيز الموقع من مسؤولية المالك لأنه هو من يحدد الموقع، أما الموافقات القانونية والتراخيص اللازمة لاستلام الموقع ومزاولة العمل والبدء في التنفيذ، فهي من مسؤولية المقاول.

2- المخاطر الفيزيائية: وهي الطبيعة تحت الأرض من مناسيب المياه الجوفية، طبيعة التربة، الأوضاع الجيولوجية وهي من مسؤولية المقاول.

3- الطقس: وهي الظروف الجوية المتوقعة وغير المتوقعة وتكون مسؤولية المقاول في التعامل معها باستثناء الحالات الجوية الخطرة.

4- الكوارث الطبيعية: وهي المخاطر التي تكون خارج نطاق مسؤولية البشر وغير متوقعة مثل الزلازل والفيضانات، هي مسؤولية المصمم في حالة معرفته بطبيعة المدينة التي يصمم فيها المبنى ولكن تعتبر من الحالات النادرة أما الحالة المعتادة فيتكلف المالك بالخسائر الناتجة عن الكوارث الطبيعية.

5- اختلاف كميات المواد التي تم تنفيذها عن الكميات المقدرة: يتحمل المقاول تكلفة الكميات التي تزيد بنسبة 25-15%، أما الزيادة في الكميات نتيجة الأوامر التغييرية من قبل المالك فيتحمل الأخير قيمة هذه الزيادة.

6- عدم كفاءة الكوادر العاملة: تشمل الكوادر العاملة أي طرف من أطراف المشروع سواء المالك، الاستشاري، المقاول أو مدير المشروع، من المفترض أن تتحمل كل جهة مسؤولية كادرها ولكن الواقع يضع المقاول تحت مسؤولية عدم كفاءة كافة الكوادر.

7- الأخطاء التصميمة: من الطبيعي أن تكون من مسؤولية المصمم ولكن للأسف من النادر أن يتحمل المصمم تبعات أخطائه التصميمية ففي الواقع من يتكبد الخسائر الناتجة عن الأخطاء التصميمة هما المالك والمقاول.

8- أخطاء مقاولي الباطن: يتحمل مسؤوليتها المقاول الرئيسي لأنه هو من يتعاقد مع مقاولي الباطن وهو من يستطيع متابعتهم والتأكد من كفاءة أدائهم وجودة عملهم.

9- أخطاء التنفيذ: من مسؤولية المقاول إلا إذا كان هناك خطأ في التصميم.

10- التعرض للحوادث: تحدث غالبا بسبب سوء اختيار طرق التنفيذ، أداء العامل، ظروف الموقع وغيرها من العوامل والمقاول هو المسؤول عن الموقع وما يحدث خلاله لذلك يتحمل مسؤولية حدوث أي حادث في الموقع.

11- عدم وجود كوادر إدارية مؤهلة لمزاولة العمل الإداري بكفاءة: من الضروري اختيار الشخص المناسب في المكان المناسب وفق تخصصه للقيام بالعمليات الإدارية بفعالية ولكن في حالة عدم كفاءة الكوادر الإدارية فيتحمل كل طرف من أطراف المشروع نتائج عدم الكفاءة.

12- القصور المالي: وهو عدم توفر الملاءة المالية لاستكمال تنفيذ المشروع، وتعتبر مسؤولية مشتركة بين كافة أطراف المشروع لأن القصور المالي ممكن أن يواجه أي طرف، فعلى كافة أطراف المشروع التأكد من رصيده المالي ومدى تكافئه مع متطلبات المشروع.

13- التضخم المالي: وهو ارتفاع الأسعار عبر السنوات وصعوبة المحافظة على قيمة المشروع الأصلية، على المقاول أن يأخذ هذا الموضوع بعين الاعتبار عند حساب تكلفة المشروع لأنه هو من سيتحمل تبعات التضخم المالي.

14- الأزمات الاقتصادية: وهي الأزمات غير المتوقعة ولا يمكن توقع حدوثها أو معرفة حجمها وآثارها مثل الإضرابات العامة، تغير معدلات الضرائب وغيرها، على المالك أن يتحمل مسؤولية هذا النوع من المخاطر.

15- التمويل: عدم وجود مصدر ثابت ومستقر لتمويل المشروع أو ارتفاع في سعر الفائدة مما يسبب في تأخره فعند توقف الدفعات المالية المستحقة للمقاول فإن الأعمال بطيبيعة الحال سوف تتوقف ولا يمكن استكمالها فهنا تقع المسؤولية على الجهة الممولة وعادة ما تكون المالك.

16- توفر العمالة والمواد والمعدات: من واجبات المقاول أن يوفر العمالة والمواد والمعدات للمشروع وفي الوقت المحدد لذلك هو المسؤول عن أي نقص في هذه العناصر والنتائج المترتبة عليه.

17- تسريع تنفيذ الأعمال أو تعليقها: عادة ما يكون تسريع الأعمال أو تعليقها بناء على طلب من المالك لذلك لابد أن يتحمل مسؤولية طلباته، أما إذا كان تسريع الأعمال أو تعليقها من طرف آخر فيتحمل الطرف الآخر المسؤولية.

18- المخاطر السياسية والاجتماعية: تتمثل بالضغوط الإجتماعية والسياسية من أطراف يؤثرون على نتائج المشروع بالرغم عدم اهتمامهم به ولابد من التحليل الدقيق للموقف لمعرفة الجهة المسؤولة عن تحمل تبعات هذا النوع من المخاطر.

19- المخاطر البيئية: يتحملها المالك إلا إذا كانت نتيجة الطرق المتبعة في التنفيذ فيتحمل المقاول مسؤوليتها.

20- تشريعات تنظيم الأوضاع الاجتماعية: مثل الالتزام بقوانين السلامة، توفير الفرص الاقتصادية وهي غالبا ما تكون من مسؤولية المقاول.

21- الحروب وأحداث الشغب: من الأفضل أن يتحملها المالك نفسه لأن تكلفة تحويلها لطرف آخر سوف تكون عالية.

22- النزاعات النقابية والجمعيات المهنية: يتحملها المقاول فعليه تقييمها وأخذها بعين الاعتبار.

ثانيا – مرحلة تقييم المخاطر

بعد القيام بتحديد المخاطر وتقسيمها إلى فئات يتم تقييم هذه المخاطر من حيث احتمال حدوثها، نسبة الأثر من حدوثها، الجدول الزمني لحدوثها وطرق الاستجابة لهذه المخاطر. (إرشادات إعداد خطة إدارة المخاطر، 2005، 3)، وتتم عملية تقييم المخاطر لتحديد المخاطر الأكثر شدة في خطورتها والبدء في التعامل معها ثم التعامل مع الأقل خطورة وهكذا، وتتمثل درجة خطورة المخاطر بدرجة تأثيرها على المشروع فكلما كان تأثيرها كبيرا على المشروع اعتبرت هذه المخاطر أشد خطورة على المشروع (عبدالمنعم، الكاشف، وكاسب، 2008، 13). وهناك ثلاثة عناصر مهمة يجب أخذها بعين الاعتبار عند تقييم المخاطر وهي (The Orange book, 2004, 19):

1- التاكد من وجود عملية واضحة ومهيكلة لتحديد درجة احتمالية حدوث الخطر ودرجة تأثيره.

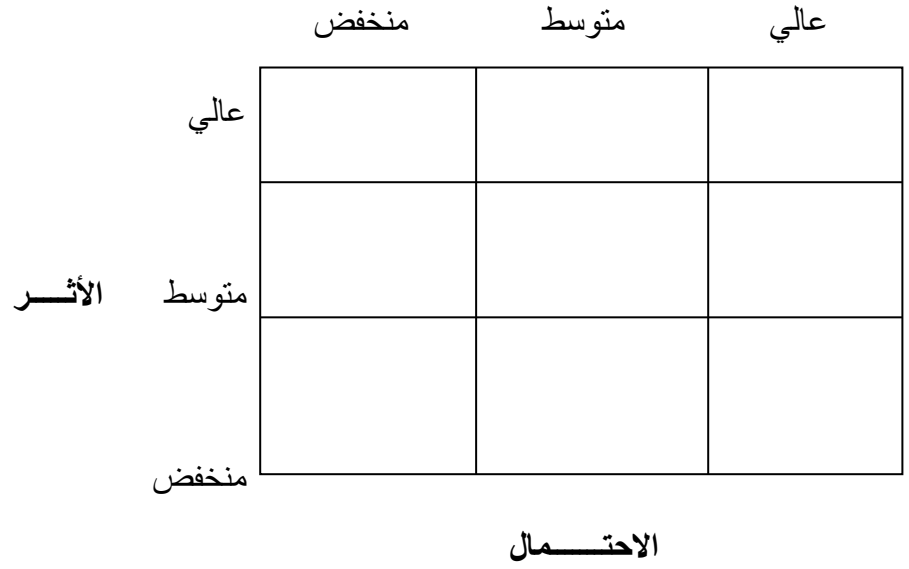
2- تسجيل نتائج تقييم المخاطر بشكل واضح حتى يسهل ترتيب أولويات المخاطر حسب أهميتها وقوة تأثيرها.

3- أن يكون الفرق واضحا بين المخاطر الملازمة للمشروع والمخاطر المتبقية.

ومن أشهر طرق التقييم النوعي للمخاطر هو استخدام مصفوفة الاحتمال / التأثير. وتستخدم هذه المصفوفة لتحديد أهم المخاطر التي ممكن أن تؤثر على المشروع بتقدير مدى احتمالية حدوثها ومدى تأثيرها (Winch, 2011, 361).

تعكس المصفوفة كافة المخاطر التي ممكن أن يواجهها المشروع والتي تم تحديدها في المرحلة الأولى ثم يتم تصنيفها حسب أولوية احتمال حدوثها بينما يتم تحديد مدى تأثيرها بثلاثة مستويات منخفض، متوسط، عال. (Pinto, 2016, 252) كما هو موضح بالشكل رقم (4.3) التالي:

شكل رقم (4.3) مصفوفة الاحتمال والأثر للمخاطر



Pinto, J. K. (2016). ***Project management: Achieving competitive advantage*** (4th ed). Boston: Pearson Education, Inc, 252.

يتم من خلال مصفوفة الاحتمال والأثر تصنيف المخاطر إلى ثلاثة مستويات حسب شدة تأثيرها على المشروع كالتالي (موسى، نور، الحداد، وذيب، 2012، 32 ؛ Caltrans, 2012, 19)

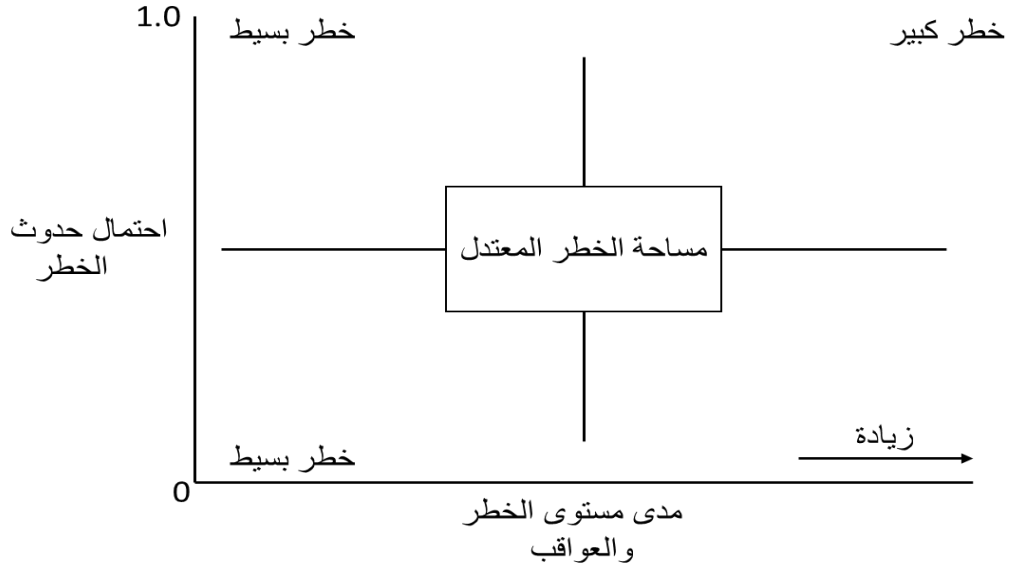
1- المخاطر الجسيمة: وهي المخاطر التي قد يؤدي حدوثها إلى إفلاس المشروع، ولهذه المخاطر الأولية في معالجتها والتعامل معها.

2- المخاطر المتوسطة: هي المخاطر التي قد تؤدي إلى تعثر مالي في المشروع تدفعه إلى الاقتراض، يتم الاستجابة لهذه المخاطر حسب ما يتوفر من وقت وموارد.

3- المخاطر الضعيفة: وهي المخاطر التي من الممكن الاستجابة لها ومواجهة الخسائر الناتجة عنها من خلال السيولة النقدية المتوفرة في المشروع، لا تحتاج هذه المخاطر للتعامل معها ومعالجتها في هذا الوقت.

مما سبق يتضح أنه من المهم تحليل المخاطر التي تم تحديدها في المرحلة الأولى بالطريقة النوعية ليتم معرفة مدى احتمالية حدوث الخطر، درجة تأثير الخطر ومستواه، واتخاذ القرارات اللازمة اتجاه هذه المخاطر ودرجة قوتها، ويمثل الشكل (5.3) التالي تصنيف الخطر حسب احتمالية حدوث الخطر ومدى تأثيره (الطيطي، 2010، 121):

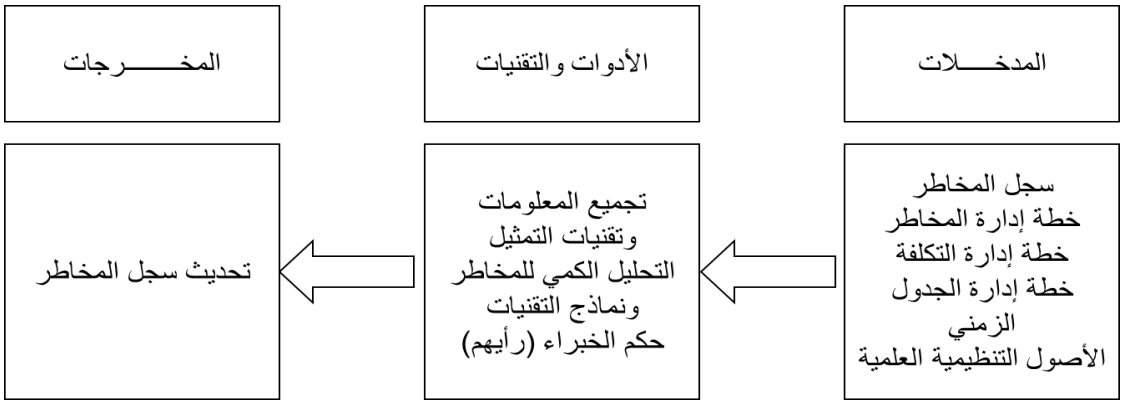
الشكل رقم (5.3) تصنيف الخطر حسب احتمالية الحدوث والأثر



الطيطي، خضر مصباح إسماعيل (2010). ***أساسيات إدارة المشاريع وتكنولوجيا المعلومات***. الأردن، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 121.

أما التقييم الكمي وهو ما يسمى بالتحليل الكمي للمخاطر فهو يعتمد على تقدير مدى نجاح المشروع وذلك بالالتزام بالجدول الزمني والميزانية والجودة المخطط لهم مسبقا، ومن الممكن استخدام تحليل الحساسية والاحتمالية للقيام بالتحليل الكمي للمخاطر فهي تقيس أي زيادة في التكلفة عن التكلفة التقديرية للمشروع وأي زيادة في الوقت باستخدام مدة إضافية كما تقيس مستوى عدم تحقيق جودة العمل المطلوبة في المشروع (Smith, Merna & Jobling, 2014, 62). يمثل الشكل (6.3) خطوات تنفيذ التحليل الكمي للمخاطر من خلال المدخلات والأدوات والمخرجات (PMBOK, 2008, 295):

شكل (6.3) خطوات تنفيذ التحليل الكمي للمخاطر من خلال المدخلات والأدوات والمخرجات



PMBOK (2008). A Guide to the project management body of knowledge, Project Management Institute, Pennsylvania, 295.

تنقسم هذه الطريقة إلى نهج إحصائي ونهج احتمالي، فالنهج الاحتمالي يستخدم طريقة تحليل الاحتمالات، شجرة تحليل القرار، تحليل الحساسية بينما يستخدم النهج الإحصائي الطرق الإحصائية لتقييم وتحليل المخاطر. (العزري، 2011، 52). تتم عملية التحليل الكمي للمخاطر على مرحلتين: الأولى بإعداد مصفوفة الاحتمال والأثر والعواقب ومعرفة مدى قوة هذا الخطر وتأثيره، أما المرحلة الثانية فتتم عن طريق تحديد قيمة لكل خطر حسب قوة تأثيره بشكل عام ومن ثم تحديد مدى تأثيره على عوامل نجاح المشروع وذلك بحساب معامل الخطر عن طريق المعادلة التالية

$$RF= PF+CF-(PF)(CF)$$

(RF) Risk Factor: معامل الخطر

(PF) Probability of Failure: احتمالية الفشل، وهي عبارة عن مجموع قيمة احتمالية فشل عوامل النجاح وتقسيمها على عددها.

(CF) Consequences of Failure: عواقب الفشل (الأثر) ، وهي عبارة عن مجموع قيمة عواقب فشل (الأثر) عوامل النجاح وتقسيمها على عددها.

يعتبر الخطر ضعيف في حال كان معامل الخطر (RF) < 30. ويعتبر متوسط إذا كان معامل الخطر (RF) بين 30. إلى 70. ويعتبر الخطر كبير ومؤثر بدرجة عالية عندما يكون معامل الخطر > 70. (Pinto, 2016, 251)

ويعتبر التحليل النوعي هو الأفضل والأنسب في تقييم المخاطر في المشاريع الإنشائية (العزري، 2011، 52).

علما أنه قد تم تحديد أهم المخاطر التي تواجه المشاريع الإنشائية في الكويت مرتبة تنازليا حسب قوة تأثيرها: مخاطر التمويل، مخاطر التصميم، مخاطر المواد، مخاطر الإدارة، مخاطر العمالة والمعدات، والمخاطر الخارجية (Altoryman, 2013).

ثالثا- مرحلة الاستجابة للمخاطر

تتم مرحلة الاستجابة للمخاطر عن طريق اختيار الإستراتيجيات المناسبة التي تحد من المخاطر وتعزز الفرص وعلى كافة أطراف المشروع تحمل مسؤولية الاستجابة للمخاطر، حيث يكون لكل خطر طريقة استجابة خاصة به وتتم مراقبتها من قبل المالك ومن الممكن أن يفوض المالك عملية تنفيذ الاستجابة لشخص آخر (Caltrans, 2012, 27).

استراتيجيات الاستجابة للمخاطر هي:

1- تقبل المخاطر: في هذه الإستراتيجية يتم تقبل الخطر والتجهيز لحدوثه وذلك لأنه من الطبيعي وجود بعض المخاطر الطبيعية ذات التأثير الضعيف والجزئي على المشروع، فهناك نوع من المخاطر يعتبر جزء من المعادلة يجب تقبله ولا نفعل شي حياله (Pinto, 2016, 254)

2- التقليل من المخاطر: هي الإستراتجية التي تعمل على التقليل من حدوث الخطر والحد من حدوثه، ويتم ذلك من خلال إيجاد حلول بديلة تقلل من نسبة المخاطرة مثل تحسين العلاقات مع الموردين (Pinto, 2016, 255)، كما يمكن التقليل من الخطر بتغيير هدف المشروع أو رؤيته بما يضمن تقليل احتمالية حدوث الخطر (Winch, 2011, 362).

3- مشاركة المخاطر: تعتمد هذه الإستراتيجية على المشاركة في المخاطر بين أطراف ذات صلة بالمشروع، فمن خلال المشاركة بهذه المخاطر يتم تحمل نتائجها وآثارها عليهم جميعا مما يؤدي من التخفيف من آثارها على طرف واحد. وأفضل وقت لتنفيذ هذه الإستراتيجية يكون في مرحلة التعاقد وتحديد مسؤوليات كل طرف إتجاه مخاطر المشروع (Pinto, 2016, 255).

4- تحويل المخاطر: إذا كان من الصعوبة جدا تغيير طبيعة المخاطر سواء بتقليلها أو إزالتها تماما، فيتم القيام بتحويلها إلى طرف أخر، ومثال على ذلك استخدام كفالة الإنجاز في المشاريع الإنشائية لضمان استكمال المشروع وبذلك يتم تحويل مخاطر التأخر في المشروع على المقاول (Pinto, 2016, 255)، وهناك أمرين لابد أخذهما بعين الاعتبار عند استخدام هذه الاستراتيجية، الأول هو التأكد من قدرة الطرف المحول عليه الخطر في مواجهة هذا الخطر والتعامل معه بفعالية وإدارته على أكمل وجه، أما الأمر الآخر فلابد من التأكد أن تكاليف الإستعانة بالطرف الآخر لتحمل هذا الخطر تكون أقل من الخسائر التي ممكن أن تحدث للمشروع نتيجة وقوع هذا الخطر (Smith, Merna & Jobling, 2014, 82)

5- تجنب المخاطر: هي عملية يتم فيها تجنب المخاطر من البداية وعدم السماح بحدوثها، فعندما يتم معرفة المخاطر وتحديد مصادرها فمن الممكن استخدام طرق وتقنيات معينة تعمل على تلافي هذه المخاطر من البداية (Smith, Merna & Jobling, 2014, 82)، ومن الطرق المستخدمة في تجنب المخاطر هي العمل على تغيير خطة إدارة المشروع للقضاء على التهديد الناتج من هذه المخاطر ومن الممكن أيضا حماية أهداف المشروع من التأثر بهذه المخاطر عند حدوثها لكن في الأغلب يتم تغيير أهداف المشروع حتى لا تتعرض مطلقا لهذه المخاطر مثل زيادة وقت تنفيذ المشروع، تغيير الاستراتيجية، أو تقليل نطاق المشروع، من الممكن استخدام استراتيجية متطرفة جدا في تجنب المخاطر وهي القضاء على الخطر تماما، أما في حالة ظهور المخاطر مبكرا في المشروع فمن الممكن تجنبها عن طريق توضيح ومعرفة المتطلبات، توفير المعلومات، تحسين وسائل التواصل والإتصال، وأخيرا من الممكن الاستعانة بالخبراء (PMBOK, 2008, 303)، ومن الممكن تجنب المخاطر في بعض المشاريع الإنشائية مثل إقامة مانعة الصواعق في المباني العالية لتجنب حدوث الحريق بسبب الصواعق، كما يمكن إقامة السدود لتجنب الفياضانات (موسى، نور، الحداد، وذيب، 2012، 27). ويمثل جدول (1.3) التالي بعض الأمثلة على المخاطر في المشاريع الإنشائية وكيفية الاستجابة لها (Caltrars, 2012, 28):

جدول (1.3) أمثلة على مخاطر المشاريع الإنشائية وطرق الاستجابة لها

الخـــطر	صيغة الخطر	الاستجابة للخطر
التصميم	أخطاء أو معلومات غير كاملة في ملف الدراسة تؤدي إلى إعادة التصميم	استراتيجية التخفيف: مراجعة ملف الدراسة من قبل العاملين عليه بدقة للتأكد من استكماله والقيام بدراسات إضافية حسب الحاجة
البيئة	دعوة قضائية تطعن في التقرير البيئي مما يتسبب في التأخر بالبدء في المشروع أو خسارة جهة التمويل	استراتيجية التخفيف: تسجيل اهتمامات أصحاب المصالح والناس عامة أثناء العملية البيئية والقيام بجدولة إضافية لتشمل عامة الناس
التشييد	اكتشاف أجسام مدفونة غير متوقعة تحت الأرض أثناء عملية التنفيذ والتي تحتاج إلى تكاليف إضافية ليتم إزالتها	استراتيجية التقبل: لتقبل هذا الخطر لابد من القيام به تحت بند الأعمال الإضافية

Caltrans (2012). ***Project Risk Management Handbook: A Scalable Approach***. Risk Managemnt Task Group, California Department of Transportation. California, 28.

رابعا- مرحلة مراقبة المخاطر:

أخر مرحلة من مراحل إدارة المخاطر هي مراقبة المخاطر خلال دورة حياة المشروع، فكلما تم الحصول على أكبر كم من المعلومات كلما كان باستطاعتنا تقليل احتمالية حدوث المخاطر والتقليل من أثارها، كما يمكننا عن طريق متابعة المشروع ومتغيراته تحديد الخطر الذي تم حدوثه بالفعل فيتم حذفه من قائمة الفحص (Winch, 2011, 364).

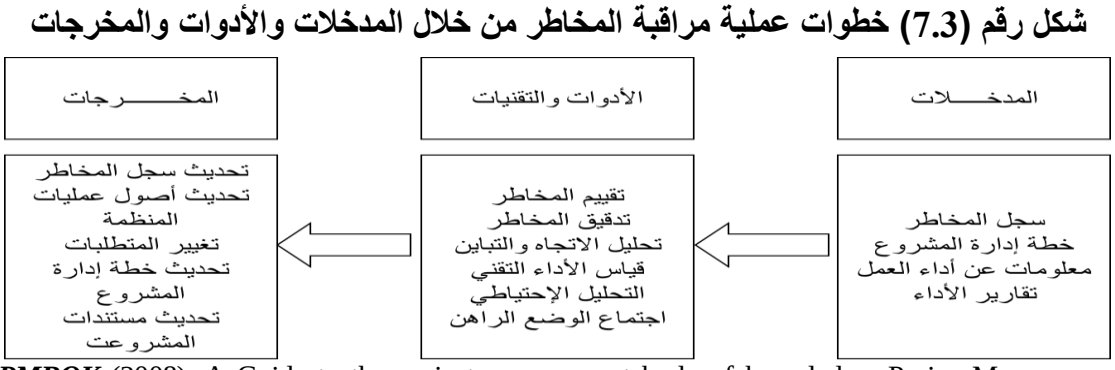
تعتمد هذه المرحلة على متابعة مخاطر المشروع وتقييم مدى فعالية الاستراتيجيات المتبعة لمعالجة المخاطر ومدى كفاءتها، والقيام بعملية تصحيح في حالة عدم تحقيق الهدف منها وفق معايير محددة للقياس (خير الدين، 2014، 267). وحتى تتم عملية مراقبة المخاطر بفعالية لابد من متابعة ومراقبة المخاطر التي يتعرض لها المشروع بشكل دوري وذلك لمعرفة مدى السيطرة على هذا الخطر وتقييمه من جديد كما تساعد عملية المراقبة على اكتشاف مخاطر جديدة قد يتعرض لها المشروع في المستقبل أو تعرض لها فعليا بالوقت الحالي ولم تكن ضمن التوقعات (عبدالمنعم، الكاشف، وكاسب، 2008، 29). تحتاج إدارة المخاطر الفعالة إلى إعداد التقارير الخاصة بالمخاطر ومراجعة هيكلتها للتأكد أنه تم تحديد المخاطر بدقة والتعامل معها بفعالية مع التأكد بأنه تم القيام بالمراقبة والاستجابة المناسبة وفي مكانها الصحيح، ويجب أن تكون

المراجعات منتظمة وتخضع لمعايير وسياسات الأداء المطلوبة مع مراعاة التغييرات في البيئة المحيطة بالمشروع والتي قد تنتج عنها مخاطر جديدة غير متوقعة (IRM, 2002, 11). يتم في هذه المرحلة تنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر التي تم تحديدها مسبقا ومراقبة المخاطر المتبقية والتعرف إلى مخاطر جديدة كما أنها تعمل على تقييم فعالية عملية إدارة المخاطر أثناء فترة تنفيذ المشروع، يجب أن تتواصل عملية مراقبة أنشطة المشروع وأعماله حتى بعد تنفيذ طرق الاستجابة الواردة في خطة إدارة المشروع خلال فترة حياة المشروع وذلك لملاحظة التغييرات بوجود مخاطر جديدة، تحتاج عملية مراقبة مخاطر المشروع إلى تقنيات معينة مثل تحليل الإتجاه والتباين التي تحتاج للعمل بها إلى معلومات عن أداء المشروع أثناء تنفيذه، ومن الأمور التي تسعى هذه المرحلة للتحقق منها هي (PMBOK, 2008, 308):

1- هل فرضيات المشروع مازالت قائمة وسارية المفعول؟
2- هل هناك حاجة إلى إعادة تقييم المخاطر إذا ما كانت تعرضت للتغيير؟
3- هل تم الإلتزام والعمل بسياسات وإجراءات إدارة المخاطر؟
4- هل يجب تعديل احتياطات الطوارىء من حيث التكلفة والجدولة لتناسب تقييم المخاطر الحالية؟

يمثل الشكل رقم (7.3) خطوات عملية مراقبة المخاطر من خلال المدخلات والأدوات والمخرجات التالي (PMBOK, 2008, 308):

شكل رقم (7.3) خطوات عملية مراقبة المخاطر من خلال المدخلات والأدوات والمخرجات



PMBOK (2008). A Guide to the project management body of knowledge, Projec Management Institute, Pennsylvania, 308.

تتفق الباحثة من وجهة نظرها مع المراجع التي تعتبر أن عملية إدارة المخاطر من العمليات المهمة لتحقيق نجاح المشاريع كما هو الحال في المشاريع الإنشائية، فالمشاريع الإنشائية تواجه العديد من المخاطر ومن خلال إدارة هذه المخاطر يمكن تحديدها وتقسيمها إلى مجموعات ومن ثم تقييم درجة احتمال حدوث كل خطر على حده ودرجة تأثيره على المشروع، ومن خلال هذه

المعلومات يمكن تحديد طرق الاستجابة الفعالة للتعامل معها والحد من آثارها وبعد ذلك يتم مراقبة مدى كفاءة طرق الاستجابة ومراقبة أي مخاطر جديدة ممكن أن يواجهها المشروع أثناء التنفيذ.

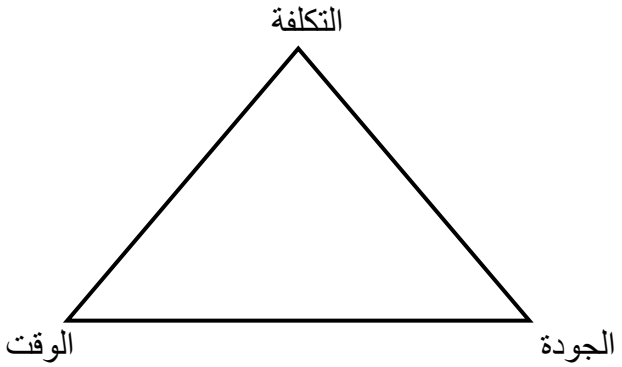
5.3 أداء المشاريع الإنشائية

1.5.3 مفهوم أداء المشاريع الإنشائية

يتمثل أداء المشاريع الإنشائية في إنجاز المشروع ضمن الوقت المحدد له والتكلفة المخطط لها وبالجودة المطلوبة (العزري، 2011، 35)، فالمستهدفات الثلاث في المشاريع الإنشائية هي التكلفة والوقت والجودة فهي المؤشرات التي توضح مدى نجاح المشروع من فشله (Smith, Merna & Jobling, 2014, 13)، فجميع المشاريع الإنشائية باختلاف أنواعها وأحجامها تحتاج إلى منظمة قادرة على إنجازها في الوقت المحدد ضمن التكلفة التقديرية مع الالتزام بمستوى الجودة المطلوبة لذلك أصبح من الضروري القيام بإدارة هذه المشاريع بفعالية لتنفيذ هذه المشاريع بكفاءة عالية (عبدالسلام، 2015، 9).

هناك ارتباط وثيق بين العوامل الأساسية لنجاح المشروع الإنشائي فتحسين الجودة قد يحتاج إلى المزيد من الوقت في تنفيذ المشروع أو تغيير بعض المواد والمعدات أو حتى تغيير العمالة مما يعني زيادة في التكلفة وهذا ما يوضح الهدف من إدارة المشاريع الإنشائية وهو تنفيذ المشروع بأقل تكلفة وأفضل جودة وبأقل وقت (نصير، 2007، 36)، ويمثل الشكل (8.3) التالي مؤشرات أداء المشاريع الإنشائية:

الشكل رقم (8.3) مؤشرات أداء المشاريع الإنشائية



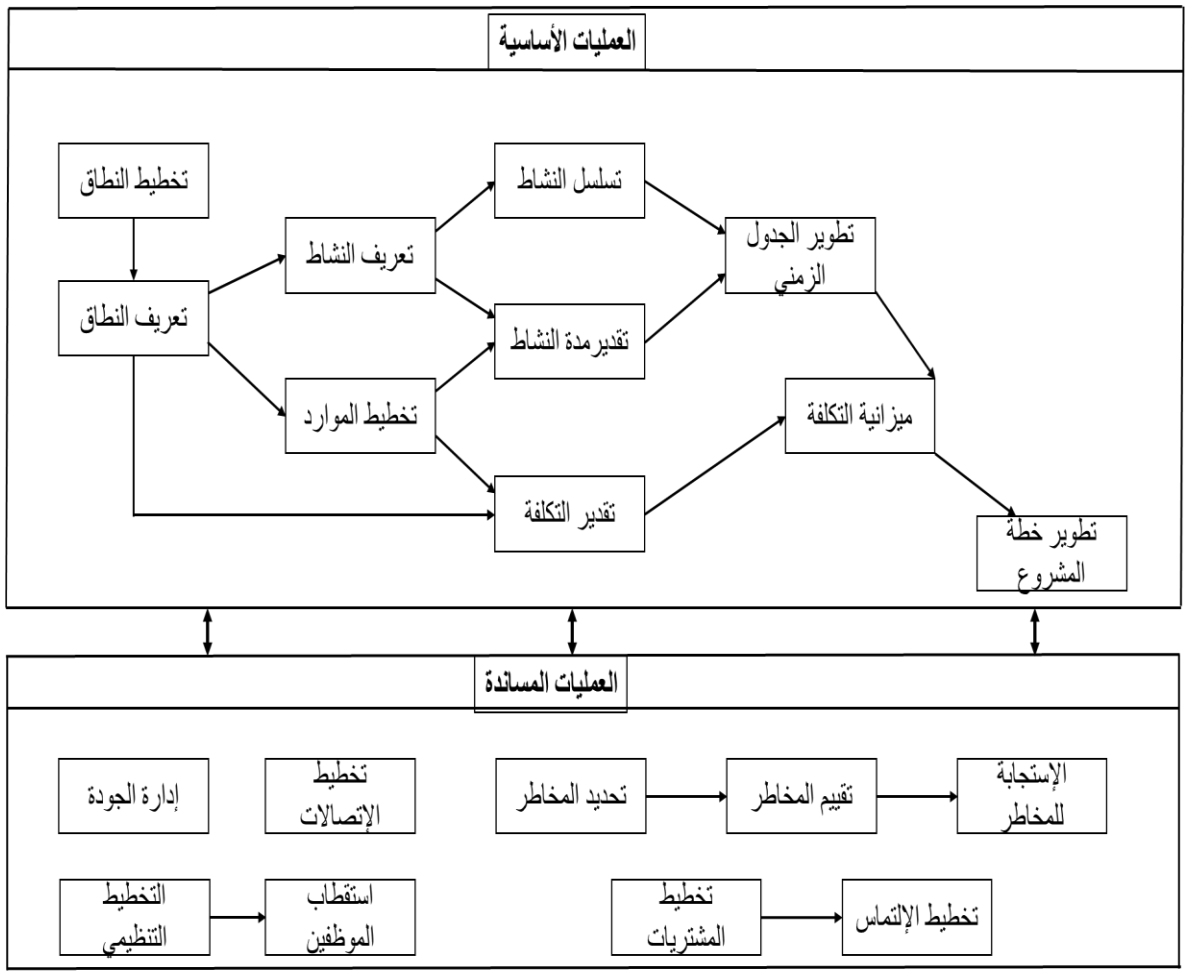
العزري، طلال بن سالم (2011). ***إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية: مواضيع عامة وتحليل المخاطر في المشاريع الإنشائية الحكومية في سلطنة عمان***. عمان، مسقط: النادي الثقافي، 35.

وقد حدد جمعة (2008، 57) العائد المطلوب من إدارة المشاريع هو تنفيذ المشروع وفق الجودة المطلوبة ضمن الوقت المحدد والتكلفة المقدرة وهو ما يمثل الأداء في المشاريع وذلك من خلال دراسة وعقد وإدارة جيدين مما يحقق عائد استثماري وخبرة ونمو وتطور.

2.5.3 تخطيط وجدولة المشاريع الإنشائية

يمثل الشكل (9.3) مراحل عملية تخطيط المشروع الإنشائي والعلاقة بين عملياته، تحتاج عملية التخطيط الإعادة والتكرار مرارا قبل اعتمادها نهائيا (Aouad, Lee, & Wu, 2007, 53)

شكل (9.3) مراحل عملية تخطيط المشروع الإنشائي



Aouad, G., Lee, A., & Wu, S. (2007). ***Constructing the future nD modelling***. New York, NY: Taylor & Franis, 54.

يشمل تخطيط المشروع الإنشائي على العمليات التالية (Aouad, Lee, & Wu, 2007, 53):

أولا – العمليات الأساسية: لابد أن يتم التسلسل في عمليات تخطيط المشروع بشكل واضح ودقيق حتى يتم إنجازها بفعالية وهي تشمل على:

1- تخطيط نطاق المشروع: الذي يعتبر أساس اتخاذ قرارات المشروع المستقبلية.

2- تعريف نطاق المشروع: تقسيم مخرجات المشروع الرئيسة إلى مكونات أصغر قابلة للإدارة.

3- تعريف النشاط: تحديد الأنشطة الخاصة التي يجب القيام بها للحصول على مخرجات المشروع المختلفة.

4- تسلسل النشاط: تحديد وتسجيل الأنشطة المستقلة والمتداخلة والأنشطة الاعتمادية التي يعتمد البدء فيها على الانتهاء من نشاط محدد.

5- تقدير مدة النشاط: تحديد المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ كل نشاط على حدة.

6- تطوير الجدول الزمني: يتم اعداد الجدول الزمني للمشروع من خلال تحليل تسلسل كل نشاط ومدته ومتطلباته من الموارد.

7- تخطيط الموارد: تحديد ماهية الموارد المطلوبة لكل نشاط من أنشطة المشروع من عمالة، معدات، ومواد مع تقدير كميتها.

8- تقدير التكلفة: القيام بتقدير تكلفة موارد كل نشاط على حده لكافة الأنشطة التي يحتاجها المشروع لإنجازه.

9- ميزانية التكلفة: توزيع التكلفة الإجمالية على بنود متفرقة لإعداد ميزانية تكلفة المشروع.

10- تطوير خطة المشروع: تسجيل كافة النتائج من عمليات التخطيط السابقة في وثيقة بشكل متماسك ومتناسق.

ثانيا- العمليات المساندة: لا تعتبر العمليات المساندة اختيارية فيجب القيام بها في تخطيط المشروع لكن من الممكن أن تكون متفرقة أو حسب الحاجة وهي تشمل على:

1- تخطيط الجودة: تحديد معيار الجودة في المشروع ليكون المرجع في قياس مدى الالتزام بضوابط الجودة المطلوبة.

2- التخطيط التنظيمي: تحديد الأدوار في المشروع وتوزيع المسؤوليات واعتماد العلاقات بين الأطراف.

3- استقطاب الموظفين: تحديد احتياجات المشروع من العمالة واستقطابهم للعمل فيه.

4- تخطيط الإتصالات: تحديد المعلومات التي يحتاج إليها أصحاب المصالح مع تحديد طرق التواصل معهم والوقت المناسب لتسليمهم هذه المعلومات مع معرفة الأشخاص المعنيين بها.

5- تحديد المخاطر: معرفة المخاطر التي من الممكن أن تؤثر على المشروع وتسجيل خصائص كل خطر.

6- تقييم المخاطر: تحليل المخاطر ومعرفة مدى تأثيرها على مخرجات المشروع.

7- الاستجابة للمخاطر: تطوير طرق للتعامل مع المخاطر والاستجابة لها ليتم تعزيز الفرص ومواجهة التهديدات.

8- تخطيط المشتريات: تحديد ماهي المشتريات المطلوبة والوقت المناسب لتوفيرها.

9- تخطيط الالتماس: تسجيل متطلبات المنتج ومعرفة مصادر توفيرها.

ثالثا – مراقبة العمليات: لابد من قياس أداء المشروع بشكل دوري لمعرفة أي انحراف في مجريات المشروع عن ما هو مخطط له والقيام بالإجراءات التصحيحية ليتوافق مع الخطة، وتوفر عملية مراقبة المشروع التغذية العكسية لعمليات التخطيط والانتهاء منها.

3.5.3 وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية (الجدولة)

جدولة المشروع: هي عملية يتم فيها تحويل خطة المشروع إلى برنامج زمني من بداية مباشرة العمل في المشروع وخلال تنفيذ كافة الأنشطة المتداخلة والمتتابعة إلى الانتهاء من تنفيذ المشروع، أي أن جدولة المشروع هي عملية تحديد الوقت اللازم لتنفيذ المشروع من بدايته حتى نهايته. وللقيام بعمل جدولة المشروع لابد من معرفة أجوبة الأسئلة التالية (خير الدين، 2014، 159)

1-ما الذي يجب أن يتم عمله لتحقيق هدف المشروع؟

2-متى يجب أن يتم عمله؟

فبعد القيام بتخطيط وتحديد نطاق المشروع يتم إعداد جدول زمني مبدئي بسيط يظهر فيه الأنشطة الرئيسة وتقدير تاريخ بداية كل نشاط وتاريخ نهايته وذلك لمساعدة متخذي القرار على اتخاذ القرار السليم بشأن نطاق المشروع وعلى البرنامج الزمني والتعديل عليه أي منهما إن لزم الأمر، لا يعتبر تفصيل الأعمال مهم في هذه المرحلة لأنها مرحلة أخذ الموافقة على المشروع وأنشطته، وبعد الموافقة على الجدول الزمني المبدئي يتم العمل على إعداد الجدول الزمني الرئيسي الذي يعمل على تقسيم الأنشطة الرئيسة إلى أنشطة فرعية وصولا إلى أصغر نشاط مع تحديد تاريخ بداية كل نشاط وتاريخ نهايته وتحديد الموارد المطلوبة لتلك الأنشطة، يشمل الجدول الزمني للمشروع العناصر التالية (Darnall & Preston, 2012, 248):

1- تحديد الأنشطة
2- تحديد تسلسل الأنشطة
3- تقدير الموارد المطلوبة لكل نشاط
4- تقدير المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ كل نشاط.
5- اعداد الجدول الزمني
6- مراقبة ومتابعة الجدول الزمني

1.3.5.3 خطوات جدولة المشروع الإنشائي

أولا- مرحلة التخطيط: يتم تقسيم العمل (المشروع) إلى مهام وأنشطة وهو ما يسمى بهيكل تجزئة العمل (Work Breakdown Structure)، وتقسيم العمل إلى أنشطة محددة يتم من خلال تجزئة المشروع إلى مهام والمهمة إلى مجموعة من الأعمال ومجموعة الأعمال يتم تجزئتها إلى وحدات عمل ووحدة العمل إلى أنشطة وهي أبسط وحدة عمل يمكن البدء منها (نجم، 2013، 382)، من الأفضل أن يتم اعداد هيكل تجزئة العمل بشكل دقيق وبكثير من التفاصيل لأنها تساعد على تقليل التحيز المبنى على حكم مسبق في اتخاذ القرار (Darnall and Preston, 2012, 254)، تعتبر هذه المرحلة العمود الفقري لإدارة المشروع فهي تشمل على تقسيم العمل في المشروع إلى مهام معينة، تحديد المهارات المطلوبة، تقدير التكاليف، تقدير الموارد المطلوبة، تقدير وقت تنفيذ المشروع، معرفة معايير تقييم الأداء، وأخيرا تعتبر قاعدة للرقابة على سير عمل المشروع (نجم، 2013، 76).

مراحل عملية تخطيط المشاريع الإنشائية (عبدالسلام، 2015، 31):

أ- دراسة مستندات المشروع: للبدء في عملية تخطيط المشروع الإنشائي لابد من دراسة مستندات ووثائق المشروع التي تم إعدادها من قبل الاستشاري المصمم للمشروع مثل عقد الإنشاء، الشروط العامة والخاصة، المواصفات، المخططات، وجداول الكميات وذلك للحصول على كافة المعلومات المطلوبة عن طبيعة الأنشطة ومعرفة الموارد المطلوبة من عمالة ومعدات ومواد وجمع عروض أسعار مقاولي الباطن واختيار الأنسب بينهم ومعرفة الضوابط والقوانين الخاصة في البناء.

ب- تحديد الأفكار الأساسية لتنفيذ المشروع: في هذه الخطوة يتم وضع تصور عن الطريقة الفنية المناسبة لتنفيذ المشروع حسب التكاليف والمدة الزمنية المخطط لها ومدى توفر الموارد المطلوبة، كما يتم تحديد مراحل وتتابع تنفيذ الوحدات الرئيسية للمشروع حسب أولوياتها فيتم ترتيبها ترتيب منطقي حسب تسلسلها ومدى ارتباطها مع بعضها البعض ومدى التزام إجمالي مدة تنفيذها مع المدة التقديرية الواردة في مستندات المشروع.

ت- تحديد الأنشطة المطلوبة لإنجاز المشروع: يتم الرجوع إلى مستندات المشروع وبالأخص جداول الكميات لأنها تحتوي على حصر بالأعمال المطلوب تنفيذها فيتم تحديد الأنشطة المطلوب القيام بها لإنجاز المشروع واستكمال النواقص من الأنشطة التي لم ترد في جداول الكميات وذكر

الأنشطة الخاصة مثل أعمال تجهيز الموقع والمنشآت المؤقتة وأنشطة توريد العمالة والمواد وإعداد المخططات التنفيذية وغيرها.

ث- تقسيم وترقيم أعمال المشروع إلى مجموعات رئيسية: القيام بتقسيم أنشطة المشروع بشكل هرمي حتى تصل إلى مستوى النشاط الواحد ومن ثم ترقيم البنود إما بالطريقة العشرية وإما بطريقة الحروف الأبجدية.

ج- تحديد مدة وطريقة التنفيذ لكل نشاط: يتم تحديد طريقة تنفيذ مناسبة للنشاط بحيث تكون بأقل التكاليف وعليه يتم معرفة المدة اللازمة لتنفيذ هذا النشاط وهو يعتبر الزمن العادي، يتم حساب مدة تنفيذ النشاط من خلال افتراض معدلات أداء لكل من العمالة والمعدات بناء على الخبرات السابقة مع أخذ اختلاف الظروف بعين الاعتبار عند التقدير.

ثانيا- مرحلة جدولة الأنشطة: تحديد الوقت اللازم لتنفيذ كل نشاط من الأنشطة التي تم تحديدها في هيكل تجزئة العمل (خير الدين، 2014، 162) ويتم تحديد المدة اللازمة لتنفيذ النشاط بناء على المعرفة التي يمتلكها المخطط وكيفية توظيف هذه المعرفة كما يعتمد تقدير المدة على الخبرة، ولابد أن تكون وحدة الزمن ثابتة في كل مراحل الجدول الزمني ولا يتم تغييرها، وتشمل هذه المرحلة أيضا العلاقة بين الأنشطة (Darnall & Preston, 2012, 254)، فبعد تحديد الأنشطة ومعرفة طريقة التنفيذ والمدة اللازمة لذلك يتم تحديد العلاقة بين هذه الأنشطة وارتباطها زمنيا مع بعضها البعض فمثلا لا يمكن البدء بأعمال الأساسات قبل الانتهاء من أعمال الحفر ولا يمكن البدء بأعمال الخرسانة المسلحة إلا بعد الانتهاء من أعمال الأساسات (عبدالسلام، 2015، 45) كما يتم في هذه المرحلة تحديد الموارد المطلوبة لكل نشاط. تشمل مرحلة جدولة أنشطة المشروع في البداية على اختيار الشبكة المناسبة للقيام بجدولة المشروع، وهناك عدة طرق في تنفيذ جدولة المشروع منها (جمعة، 2008، 391):

أ- طريقة المسار الحرج (CPM):

عبارة عن سلسلة أنشطة تكون فترة السماح الكلي فيها تساوي صفر، أي أنها الفترة التي لا تتمتع بالمرونة ولذلك تسمى حرجة، وعليه لا يمكن تأخيرها أو تقديمها ويجب أن تنفذ في أوقاتها المحددة وإلا فإن المشروع سوف يتأخر عن موعد انتهائه، والمسار الحرج هو الأطول مسارا في الشبكة (صويح، صويح و عباسي، 2010، 145)، فهي نظام لإدارة المشاريع ولا سيما المشاريع الإنشائية التي توفر معلومات كافية للمقاول لاختيار الطريقة الأفضل في التنفيذ لتقليل مدة المشروع ومعرفة الإحتياجات المستقبلية من العمالة والمواد والمعدات عن طريق جدولة الأنشطة

بشكل شبكي والقيام بحسابات تتعلق بتحديد خصائص الجدول الزمني (Fisk & Reynolds, 2014, 218).

ب- طريقة بيرت (PERT)

تستخدم طريقة بيرت في المشاريع الضخمة، لأنها تتعامل مع بيانات كثيرة ومعقدة، وهي تستخدم كأفضل وسيلة لاختيار كيفية تتابع الأنشطة وذلك باعتمادها والرجوع إلى هيكل تجزئة العمل وتحديد أنشطة البداية والأنشطة المتوسطة وأنشطة الإنهاء، وإن ما يميز طريقة بيرت عن طريقة المسار الحرج هو تحديد ثلاثة أنواع من التقديرات الزمنية لحساب مدة تنفيذ كل نشاط والدمج بينهم (متفائل- الطبيعي- المتشائم) (صويح، صويح وعباسي، 2010، 148).

ت- طريقة الجدول البياني (Grant Chat Bar Chart)

يتم بهذه الطريقة توزيع الوقت المحدد للمشروع على المحور الأفقي وتوزيع أنشطة المشروع على المحور الرأسي ويتم تمثيل مدة تنفيذ النشاط على شكل مستطيل يوضح تاريخ بداية النشاط وتاريخ نهايته، تعتبر من أقدم الطرق في الجدولة الزمنية وهي الأنسب حاليا وخاصة باستخدام برامج الحاسب الآلي، من سلبيات هذه الطريقة أنها تصلح للمشاريع البسيطة غير المعقدة ولا توضح العلاقة بين الأنشطة إلا بشكل تقريبي كما يصعب تحديد الموارد اللازمة ويحتاج تحديدها إلى جهد كبير (عبدالسلام، 2015، 46)

ث- طريقة خط الإتزان (L.O.B Line of Balance)

تعتبر طريقة جيدة للمشاريع ذات الأنشطة المتكررة مثل مشاريع الطرق أو الأنفاق وهي طريقة فعالة لتحديد الموارد وتوفيرها في الموقع عند الحاجة لها وهي من الطرق الممتازة لضبط طرق التنفيذ والحصول على أفضل معدلات التنفيذ (جمعة، 2008، 403)، يمثل الزمن على المحور الأفقي وتمثل الوحدات المتكررة على المحور الرأسي بينما تتمثل أنشطة المشروع بخط مائل ليوضح الميلان درجة الانحراف عن معدل الإنجاز المخطط له كما يوضح تاريخ بداية النشاط وتاريخ نهايته وعلاقة كل نشاط مع غيره من الأنشطة (عبدالسلام، 2015، 48).

ثالثا- مرحلة الرقابة: هي المرحلة الأخيرة في تقدير مدة تنفيذ المشروع وهي القيام بعملية التحقق إذا كان هناك أي انحرافات في وقت تنفيذ الأنشطة عن ما هو مخطط له والقيام بالإجراءات التصحيحية للرجوع عن التأخير في تنفيذ المشروع (خير الدين، 2014، 162). ففي هذه المرحلة يتم التركيز على الوقت المستغرق الفعلي في التنفيذ على أرض الواقع ومقارنته مع الوقت

المخطط له وإتخاذ أي إجراءات تصحيحية للانحرافات إن وجدت ويتزامن هذا القياس مع قياس الأداء الكلي للمشروع ومن ثم إعداد التقارير الخاصة بذلك ورفعها إلى متخذي القرار (دودين، 2012، 133).

4.5.3 تكلفة المشاريع الإنشائية

1.4.5.3 تقدير تكلفة المشروع الإنشائي

تبدأ عملية تقدير تكلفة المشروع أثناء مرحلة التصميم، ويتم تقدير التكلفة الحقيقية من قبل المقاول أثناء تنفيذ المشروع لمقارنتها مع التكلفة التقديرية. يستطيع المهندس حساب التكلفة بشكل تفصيلي عند الانتهاء من كافة الرسومات والمخططات ومواصفات المشروع وإعداد جدول الكميات (الديري، 2011).

هناك نوعين من التكاليف وهي التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشرة، وتشمل التكاليف المباشرة على:

1- تكلفة المواد: بعد حصر الكميات يتم تحديد المواد المراد شراؤها ويتم تقدير تكلفتها من خلال عروض الموردين مع حساب التكاليف المرتبطة فيها مثل الشحن والضرائب وغيرها (محمد، 2006، 33).

2- تكلفة العمالة: تتمثل تكلفة العمالة بالأجر الصافي للأفراد العاملين في المشروع وتشمل أجورهم بالساعة والتكاليف الأخرى مثل التأمين الصحي أو التقاعد، وتتمثل كالآتي (Pinto, 2016, 279):

إجمالي تكاليف العمالة المباشرة= أجر العمالة المباشر x إجمالي عدد ساعات العمل

3- المعدات والمرافق: يقصد بالمعدات هي كل ما يستخدمه المقاول في تنفيذ المشروع، ويتم حساب تكلفة المعدات بطرق مختلفة منها طريقة معدل الإنتاج الكلي المطلوب وعدد ساعات التشغيل المطلوبة لتحقيق هذا الإنتاج الكلي، وبمعرفة تكلفة المعدة في الساعة يمكن معرفة التكلفة الكلية لهذه المعدة (محمد، 2006، 36).

إجمالي تكاليف المعدات المباشرة= عدد ساعات التشغيل x تكلفة المعدات بالساعة

أما بالنسبة للمرافق فتتضمن أي مرافق أو مكاتب يتم إنشائها واستخدامها في الموقع (Pinto, 2016, 279).

4- مقاولين الباطن: في صناعة التشييد يتم تنفيذ بعض الأعمال من خلال مقاولي الباطن (الفرعيين) وعليه يجب احتساب تكلفتهم في تقدير تكلفة المشروع الأولى (محمد، 2006، 37).

وتشمل التكاليف غير المباشرة على:

التكاليف الفوقية وهي وتتضمن المواد غير المباشرة، المنافع، الضرائب، التأمين، استهلاك المعدات وغيرها من التكاليف الأخرى غير المباشرة (Pinto, 2016, 280). والنوع الآخر من التكاليف غير المباشرة فتتضمن أجور المهندسين والمشرفين والجهاز الفني والمصروفات الإدارية مثل الإيجارات والتجهيزات المكتبية والإعلانات، وهي عادة تحسب كنسبة (5- 15%) من التكلفة المباشرة للمشروع (محمد، 2006، 38).

وهناك طريقتين لتقدير تكلفة المشروع الإنشائي وهما:

أولا - الطرق التقريبية في حساب تكلفة المشروع:

هي الطرق التي تستخدم لمعرفة تكلفة المشروع التقريبية ليتم اتخاذ القرار للبدء في المشروع من عدمه وعادة ما تكون بزيادة أو نقصان من 5-10%، ومن الممكن أن تستخدم هذه الطريقة لتسعير مناقصة قبل الدخول فيها أو للمفاضلة بين البدائل المختلفة من المشاريع، لا يمكن الاعتماد على هذه الطريقة بتحديد التكلفة النهائية للمشروع فلا يتم التعاقد بناء عليها (جمعة، 2008، 353 ؛ الديري، 2011)، وتشمل على الطرق التالية:

أ- تكلفة وحدة المساحة: تعتمد هذه الطريقة بالرجوع إلى تكلفة وحدة المساحة في مشاريع سابقة ذات نفس طبيعة المشروع قيد الدراسة واعتمادها مع أخذ اختلاف بعض الظروف والعوامل بعين الاعتبار، وتتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة= مساحة المبنى × تكلفة وحدة المساحة

ب- تكلفة كل مستخدم: تعتمد هذه الطريقة على متوسط تكلفة كل مستخدم للمشروع، مثال على ذلك تكلفة كل مريض لتحديد التكلفة التقديرية لإنشاء مستشفى، وتتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة= عدد المستخدمين المتوقع × تكلفة كل مستخدم

ت- طريقة المتر المسطح: تعتمد هذه الطريقة على الخبرة وتكرار التنفيذ وهي طريقة سريعة لتقدير التكلفة التقريبي المبنية على طبيعة البناء وموقعه ونوعية التشطيبات اللازمة، فعند تكرار بناء مباني متشابهة من حيث الطبيعة يصبح تسعير المتر المسطح سهل ومتقارب

ومثال على ذلك من الممكن تحديد سعر بناء المتر المربع لفيلا في منطقة معينة ذات تشطيبات سوبر ديلوكس بحوالي 125 دولارا، وتتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة= مساحة البناء الكلية × سعر المتر المربع

ث- تكلفة البنود المختلفة: تعتمد على حساب كل بند من بنود التنفيذ بشكل تقريبي ومن ثم جمع تكلفة كل البنود للحصول على إجمالي التكلفة التقديرية للمشروع، فيتم جمع تكلفة كافة الأعمال في المشروع مثل تكلفة أعمال الأساسات والأعمدة والأسقف وغيرها لتقدير تكلفة المشروع الكلية.

ج- تكلفة وحدة الأحجام: وهي مقاربة لطريقة تقدير التكلفة حسب وحدة المساحة ولكن بهذه الطريقة يتم الإعتماد على وحدة الأحجام بدلا من وحدة المساحة، وتتمثل كالتالي:

تقدير التكلفة= حجم المبنى × تكلفة وحدة الأحجام

ثانيا – الطرق التفصيلية في حساب تكلفة المشروع:

هي طريقة مطولة تأخذ وقت طويل في تنفيذها ولكنها أكثر تفصيلا ودقة، ويتم حساب تكلفة المشروع التفصيلية عند الانتهاء من مخططات المشروع ومواصفاته بالكامل، تتطلب هذه الطريقة أن تكون المخططات والرسومات مفصلة ودقيقة، وأن يكون المسعر على دراية كافية بأسعار العمالة والمواد والمعدات سواء بالسوق المحلي أو العالمي، ويتم تقدير التكلفة التفصيلية كالتالي (جمعة، 2008، 355 ؛ الديري، 2011):

أ- القيام بتحديد البنود والكميات بشكل دقيق وحصرها من المخططات، فهي عملية يتم فيها تحديد كافة بنود أعمال المشروع وتحديد الكميات بدقة لكل بند على حده دون التطرق إلى أعمال مقاولي الباطن.

ب- تحديد المصروفات الإدارية المباشرة وغير المباشرة مثل التأمين، الضرائب، والمصروفات الهندسية، وكذلك تكلفة الموقع وأجور المهندسين والمشرفين والمراقبين والاختبارات الموقعية، وتشمل أيضا المصروفات العامة للمقاول مثل إيجار المكتب والمرافق والتجهيزات المكتبية.

ت- المعرفة الدقيقة بأسعار الموارد من المواد والمعدات والعمالة اللازمة لتنفيذ المشروع حتى يتم تقدير تكلفتها، فعند تسعير المواد لابد أخذ بعين الاعتبار المصروفات الأخرى

بالإضافة إلى سعرها الأصلي مثل تكلفة الشحن والضرائب والتأمين وغيرها، أما بالنسبة للمعدات فلابد من تقدير تكلفتها بشكل دقيق حسب نوعها وحجمها طريقة توفرها سواء بالشراء أو بالتأجير، ويتم تقدير تكلفة العمالة حسب الأجر الصافي الذي يستلمه العامل عن كل يوم عمل.

ث- معرفة جيدة بمعدل الاستهلاكات للموارد.

ج- معرفة تامة بالمخاطر التي من الممكن أن يواجهها المشروع أو السوق أثناء التنفيذ.

ح- تقدير المدة الزمنية للانتهاء من تنفيذ المشروع بدقة.

خ- دراسة مستفيضة لموقع المشروع من حيث التجهيز وبعده عن المدينة، ودراسة اقتصاديته من حيث قربه من مصادر توفير الموارد ومدى توفر الخدمات والمرافق المعنية بالعمالة والمعدات، كما يتم تحديد أفضل الطرق لتوفير المعدات سواء بتأجيرها أو شرائها.

د- المعرفة بالقوانين والشروط والضوابط الواجب اتباعها في منطقة موقع المشروع والمميزات والعيوب والإعفاءات المتاحة أيضا، كما يجب معرفة ساعات العمل المتاحة وأخذها بعين الاعتبار.

ذ- معرفة الاشتراطات البيئية في منطقة المشروع واختيار طرق التنفيذ الملائمة مع هذه الاشتراطات.

2.4.5.3 مراحل تقدير تكلفة المشروع الهندسي:

تمر عملية تقدير تكلفة المشروع الإنشائي بالخطوات التالية (عبدالسلام، 2015، 60):

1- تحديد الفكرة الهندسية ودراسة البدائل المحتملة: يبدأ كل مشروع هندسي بفكرة والرغبة في تحقيقها وذلك بغرض الحصول على نتائج وأهداف معينة تحقق منه المنفعة، وعند تحديد فكرة المشروع يتم وضع بدائل لتنفيذه ودراسة كل بديل من كافة الجوانب.

2- دراسة تكاليف البدائل المتاحة: يتم في هذه المرحلة حساب التكلفة التقديرية للبدائل المتاحة لتنفيذ فكرة المشروع وذلك ليتم اختيار البديل الأنسب ولتحديد الميزانية اللازمة للمشروع.

3- إعداد تصميمات هندسية مفصلة للمشروع: يتم في هذه الخطوة إعداد تصميمات ومخططات المشروع بشكل تفصيلي ودقيق ليتم تحديد المواصفات وجودتها بوضوح وحساب تكلفة المشروع بشكل دقيق.

4- حساب كميات الأعمال بناء على التصميمات والمخططات التفصيلية: يتم تقسيم الأعمال إلى بنود مفصلة ويتم حساب كمية كل بند على حدة وتسجيلها في جدول الكميات وتعتبر جداول الكميات هي الأساس التي يعتمد عليها في حساب تكلفة المشروع.

5- دراسة معدلات استهلاك عناصر التكلفة: يتم في هذه المرحلة العودة للمعلومات السابقة عن معدلات استهلاك العمالة والمعدات الموقعية الواقعية وذلك لتحديد عدد ساعات العمل اللازمة لإنجاز كل بند من بنود الأعمال.

6- تحديد عناصر التكلفة المباشرة وغير المباشرة.

7- تحديد تكلفة إجمالي البنود: يتم تحليل البنود التي تم تجميعها في جداول الكميات إلى أنشطتها الأساسية وتحديد الكميات المطلوبة ووحدة القياس وسعر هذه الوحدة لكل نشاط على حدة حتى يتم جمع تكلفة كل بند ومن ثم جمع تكلفة كافة البنود التي على أساسها يتم معرفة التكلفة التقديرية للمشروع، ثم يضاف إليها التكاليف غير المباشرة وهي عادة ما تكون عبارة عن 5-10% من التكاليف المباشرة وتحديد نسبة الربح التي تتراوح بين 7-15%، وعليه فإن تكلفة البند يتمثل بالمعادلة التالية:

سعر البند= التكاليف المباشرة (مواد، عمالة، معدات، مقاولين) + التكاليف غير المباشرة

سعر البند= إجمالي التكاليف المباشرة + (1+أ) × (1+ب)

حيث:

(أ): نسبة التكاليف غير المباشرة والمصاريف الإدارية.

(ب): نسبة الربح.

ويمثل الجدول (2.3) التالي قائمة تسعير المشروع وحساب تكلفته (محمد، 2006، 37):

جدول (2.3) قائمة تسعير المشروع وحساب تكلفته

بنود الأعمال	الوحدة	الكمية	تكلفة العمالة	تكلفة المعدات	تكلفة المواد	تكلفة مقاولي الباطن	إجمالي التكلفة المباشرة
إجمالي التكاليف المباشرة							
التكاليف غير المباشرة (10%) من التكاليف المباشرة **تكاليف خطاب الضمان** **الضرائب على المشروع** **إجمالي التكاليف غير المباشرة**							
إجمالي التكاليف							

محمد، محمد عبدالمقصود (2006). ***إدارة المشاريع الهندسية***. الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشروالتوزيع، 37.

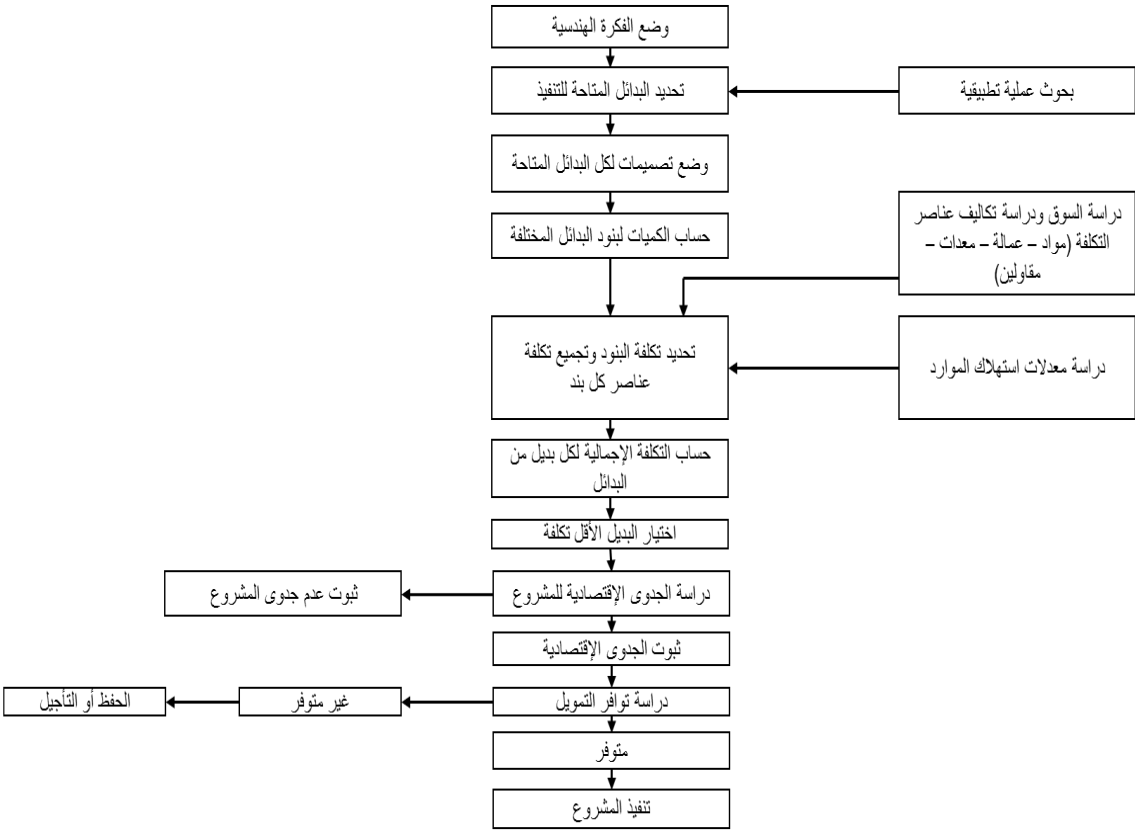
8- اختيار البديل الأفضل: تم تحديد تكلفة بدائل تنفيذ المشروع المتاحة وعليه يتم اختيار البديل الأنسب بمعيار التكلفة الأقل أو مدة المشروع الأنسب.

9- دراسة جدوى اقتصادية للمشروع: بعد تحديد التكاليف يمكن القيام بدراسة جدوى المشروع وذلك للتأكد من تحقيقه للأرباح المستهدفة.

10- دراسة وسائل تمويل المشروع: بعد التحقق من جدوى المشروع الاقتصادية يتم دراسة الطرق الممكنة لتمويل المشروع سواء كان تمويلا ذاتيا، أو من خلال شركة، أو الاقتراض من البنك.

يمثل الشكل (10.3) التالي مراحل تقدير تكلفة المشروع الهندسي (عبدالسلام، 2015، 63):

شكل (10.3) مراحل تقدير المشروع الهندسي



عبدالسلام، أيمن عبدالعزيز (2015). ***إدارة مشروعات التشييد*** (ط 2). مصر، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، 63.

5.5.3 جودة المشاريع الإنشائية

اهتمت المنظمات اهتماما كبيرا في الجودة سواء بمفهومها أو تطبيقها أو محاولة الحصول على نتائجها وذلك لما لمسته المنظمات من نتائج إيجابية على أدائها فتحقق لها الميزة التنافسية فأصبحت الجودة من أهم الأبعاد الإستراتيجية للمنظمة واعتبارها جزء أساسي منها، أدى هذا الاهتمام بالجودة إلى تطور أساليبها وأدواتها (نجم، 2013، 214)، بدأ العمل في نظام الجودة عام 1919م وأصبحت الآن مطلب لكافة المنظمات التي تسعى للتعامل مع شركاء، موردين، شركات مبيعات تطبق نظام الجودة (Smith, 2002, 44). هناك نوعين من الإهتمام في الجودة، فالنوع الأول يهتم في تحسين جودة العمليات المستخدمة الحالية أما النوع الثاني فيهتم بتطبيق معايير الجودة العالية على الأنشطة نفسها والتي تنعكس على الأداء، إن المعرفة الأساسية والإحصائيات والإجراءات المستخدمة في ضبط الجودة تساعد مدير المشروع على فهم أهداف المشروع وأدائه وذلك في الشركات التي تلتزم بمعايير الجودة العالية (Darnall & Preston, 2012, 307)

1.5.5.3 تعريف الجودة

الجودة هي درجة تطابق خصائص المنتج النهائي مع متطلبات العميل (PMBOK, 2008, 190)، أما ضبط الجودة فهي استخدام كافة انشطة وإجراءات الرقابة اللازمة للحصول على منتج يطابق متطلبات العميل بالحصول على الجودة المطلوبة، ويتم توكيد الجودة من خلال تطبيق العمليات التنفيذية المخططة والفورية باتباع نظام الجودة المعتمد للحصول على الجودة المطلوبة من قبل العميل (سليمان، 2001، 7). والجودة هي استخدام أفضل التقنيات والأنظمة للوصول بالمنتج إلى المستوى الذي يرضي العميل ويحقق مكانة تنافسية في السوق المحلي والعالمي فيحقق النجاح الاقتصادي الذي تطمح المنظمة للوصول إليه من خلال نجاح هذا المنتج، وحتى تتحق جودة المنتج لابد من تحقيق الجودة في التصميم والإنتاج والأداء (جمعة، 2008، 428)، فالجودة عند معظم الناس هي الحصول على قيمة جيدة تستحق المبلغ المدفوع عليها، فعلى سبيل المثال حتى المنتجات ذات الجودة الرديئة لابد أن تستمر في العمل كما هو متوقع منها وتكون آمنة عند الاستخدام وتستمر بالعمل لفترة معقولة من الزمن (Darnall & Preston, 2012, 309) يمكن للجودة أن تعني أشياء كثيرة تعتمد على استخدامها فالجودة تعني تحسين العملية من خلال تقليل التالف وبالتالي خفض التكلفة مع تحسين الجودة، كما تعني الجودة تحسين المنتج وذلك بإضافة خصائص معينة حتى يلبي احتياجات العميل ويحقق متطلباته فليس بالضرورة أن يكون السعر الأغلى يعني أنه ذو جودة أفضل لدى الزبون إذا لم يشبع احتياجاته فيجب تحقيق التوازن بين تكلفة

تحسين جودة المنتج وبين قيمتها لدى العميل في إشباع حاجاته، والجودة الجيدة تحتاج إلى وقت حتى يتم تطبيقها بشكل صحيح ولكن بالمقابل هي أيضا توفر وقت في الإنتاج لأنها لا تحتاج إلى إعادة العمل الرديء ولا يتم استرجاع المنتج من السوق ولا تفقد العملاء، كما أطلق البعض بأن الجودة هي الابتكار أي تطوير منتجات جديدة ولكن ليس بالضرورة أن تطوير أي منتج جديد سوف يحقق الجودة المطلوبة ولكن قصر دورة حياة المنتج وتوفره للزبون بالوقت المطلوب مع الاستجابة لمتطلباته هي التي تحقق هذه الجودة سواء كانت من خلال تطوير منتج جديد أو تقديم منتجات أصغر أو أجمل في الاستخدام (نجم، 2013، 215). وقد شمل تعريف الجودة الوارد في منظمة المعايير الدولية (ISO) كافة التعريفات السابقة بحيث عرفت الجودة بأنها مجموعة من الخصائص التي يمتلكها المنتج أو الخدمة القادرة على تلبية حاجات العميل سواء الصريحة أوالضمنية، ومن هذه الخصائص المميزة أن يمتلك المنتج أو الخدمة القدرة العالية على تلبية إحتياجات العميل بحيث يعتمد عليه تماما ويكون محل ثقة، كما يمكن إعادة تدويره واستخدامه مرة أخرى، وأن يكون آمن في الاستخدام ويحقق السلامة، ويتصف بالقوة والرشاقة والبساطة وعدم التعقيد، من المهم أن يكون المنتج قابل للاستخدام والنقل والاختبار ويمكن فهمه وتعليمه للآخرين بسهولة ويتكيف مع المتغيرات ويسهل فكه وتركيبه وتقسيمه إلى أجزاء، وأخيرا أن يكون المنتج أو الخدمة ذا فعالية وكفاءة (الطيطي، 2010، 147).

2.5.5.3 مفهوم إدارة الجودة

تشمل إدارة جودة المشروع على العمليات والأنشطة في المنظمة التي تحدد سياسات وأهداف ومسؤوليات الجودة التي تحقق وتشبع احتياجات ومتطلبات العميل، فهي تعمل على تطبيق نظام إدارة الجودة من خلال سياسات وإجراءات مع عمليات التحسين المستمرة في كافة جوانب المنظمة حسب الحاجة، تشمل إدارة الجودة على العمليات التالية:

1- خطة الجودة: هي العملية التي تحدد متطلبات ومعايير جودة المشروع والمنتج المطلوبة وتوثيق الطريقة التي سيطبق بها المشروع هذه الجودة (PMBOK, 2008, 189)، في هذه المرحلة يتم اختيار الإجراءات والمقاييس والمدخلات والفنيات الضرورية لتأكيد الجودة والتحكم فيها والتي يجب إتباعها من خلال إطار العمل المناسب لطبيعة المشروع (الطيطي، 2010، 148).

2- ضمان الجودة: هي عملية التدقيق على متطلبات الجودة والنتائج المطلوب الوصول إليها من خلال قياس ضمان الجودة واستخدام معايير الجودة المطلوبة (PMBOK, 2008, 189)

3- مراقبة الجودة: هي عملية مراقبة وتسجيل نتائج تنفيذ أنشطة الجودة لتقييم الأداء والتوصية بالعمل في التغييرات المهمة (PMBOK, 2008, 189)، فهي متابعة كل النشاطات اللازمة للوصول إلى المخرجات وفق المواصفات المطلوبة، فيتم مراقبة مدى تطبيق معايير الجودة المحددة من بداية المشروع إلى نهايته (الطيطي، 2010، 148).

تتفاعل العمليات السابقة مع بعضها البعض ومع عمليات إدارة المشروع الأخرى، من الممكن أن يقوم شخص واحد أو فريق عمل بتنفيذ إحدى أو كل عمليات إدارة الجودة حسب حاجة المشروع، ويتم استخدام كل عملية مرة واحدة على الأقل في كل مشروع ومن الممكن أن يتم استخدامها أكثر من مرة خلال مراحل المشروع (PMBOK, 2008, 189).

تشمل إدارة جودة المشروع الإنشائي على: تنفيذ الأنشطة ذات المواصفات المطلوبة، التحكم ومراقبة العمليات، قبول المنتج من قبل العميل، الشهادة المختبرية والتقنية، التدريب، والتواصل، وبما أن المقاول يعمل بالتحكم ومراقبة كافة عمليات البناء والتشييد فيعتبر هو أفضل من يقوم بهذه المهمة ومراقبتها فالمسؤول عن إدارة جودة المشاريع الإنشائية هو المقاول (Nunnally, 2011, 7).

3.5.5.3 مراحل إدارة جودة المشاريع

أولا – خطة الجودة:

تتضمن خطة الجودة تحديد المعايير والمقاييس المطلوب تحقيقها في المنتجات وتحديد العمليات والأدوات اللازمة لذلك وفق هذه المعايير مع شرح تفصيلي على طرق تقييم وقياس العمليات، فهي خطة جودة شاملة للمشروع تتضمن كافة مراحل المشروع من بدايته حتى نهاية تنفيذه وذلك لضمان تحقيقه للجودة المطلوبة، وتشمل خطة الجودة العناصر التالية (الطيطي، 2010، 149):

أ- تقديم المنتج: تقديم كافة المواصفات الخاصة في المنتج مع تحديد مستوى الجودة المطلوب.

ب- خطة الإنتاج: وهي البرنامج الزمني الذي يوضح التواريخ المهمة في عملية الإنتاج مثل تاريخ الانتهاء من تصنيع المنتج وتواريخ التوزيع والإستلام مع تحديد الخطط العملية لذلك.

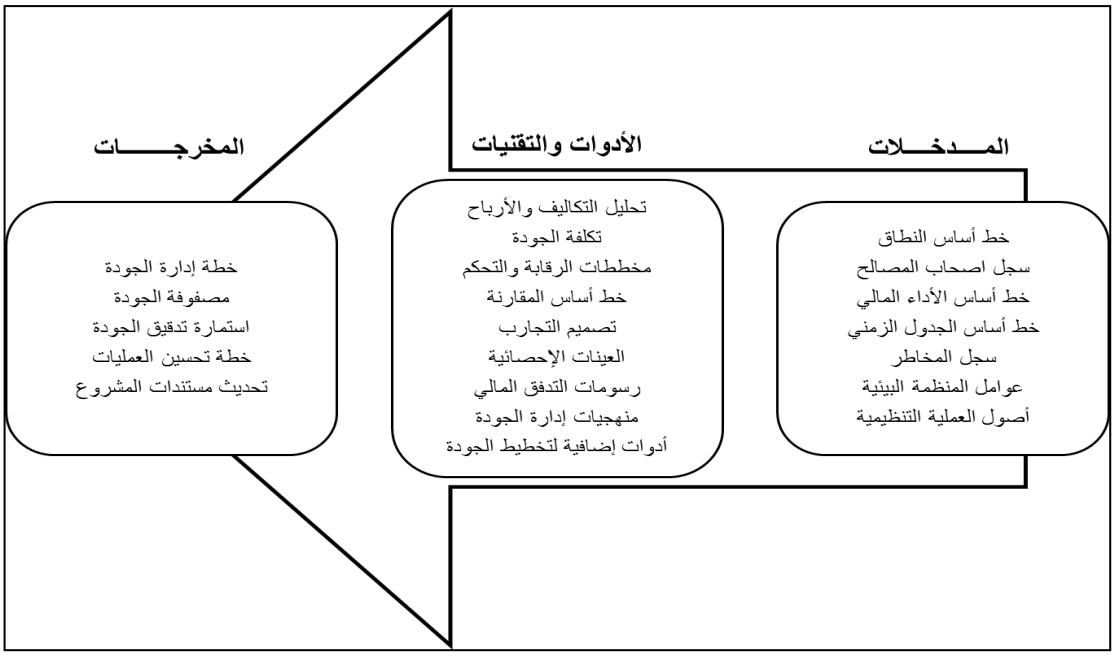
ت- وصف العملية: وصف كامل وتفصيلي عن العمليات التي يتم من خلالها تنفيذ المشروع وإدارته.

ث- أهداف الجودة: تتضمن معرفة الهدف من تحديد مواصفات معينة للمنتج والعمليات ومعرفة مدى الاستفادة منها ونتائجها المتوقعة.

ج- إدارة المخاطر: لابد أن تشمل خطة الجودة على المخاطر التي ممكن أن تواجه المشروع وتؤثر على جودة أدائه كما يتم وضع خطة إدارة هذه المخاطر للحد من تأثيرها على المشروع وجودته.

يمثل الشكل (11.3) التالي مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة إعداد خطة جودة المشروع (PMBOK, 2008, 192)

شكل (11.3) مدخلات وتقنيات ومخرجات إعداد خطة جودة المشروع



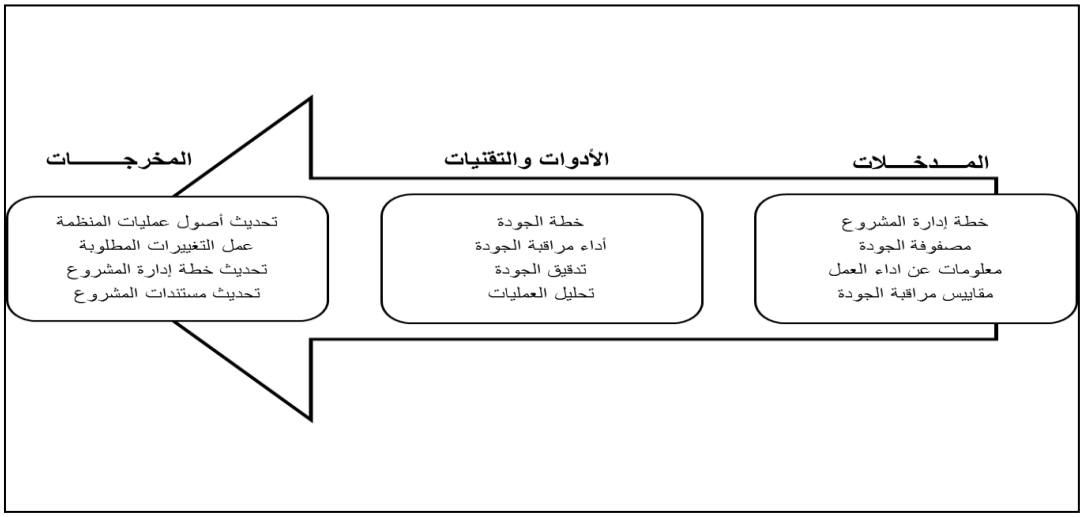
PMBOK (2008). A Guide to the project management body of knowledge, Project Management Institute, Pennsylvania, 192.

ثانيا – ضمان الجودة:

هي عملية تدقيق على متطلبات الجودة وقياس نتائج ضبط الجودة للتأكد بأنه تم العمل والإنتاج حسب معايير الجودة المحددة، فهذه المرحلة تحتاج إلى الكثير من المراقبة على أداء فريق العمل لكل مرحلة من مراحل المشروع حتى الانتهاء من تنفيذه وتسليمه للمالك للتأكد من تحقيقه للجودة المطلوبة حسب المقاييس والإجراءات والمعايير (الطيطي، 2010، 149)، فعملية ضمان الجودة تعتبر المظلة التي تعمل على التحسين المستمر للعمليات مما يضمن جودة كل

العمليات فهي تقلل من الهدر والمفقودات وتعمل على حذف العمليات الضعيفة التي لا تضيف قيمة مما يزيد من كفاءة وفعالية العمليات، يمثل الشكل (12.3) التالي مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة ضمان الجودة (PMBOK, 2008, 202):

شكل (12.3) مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة ضمان الجودة

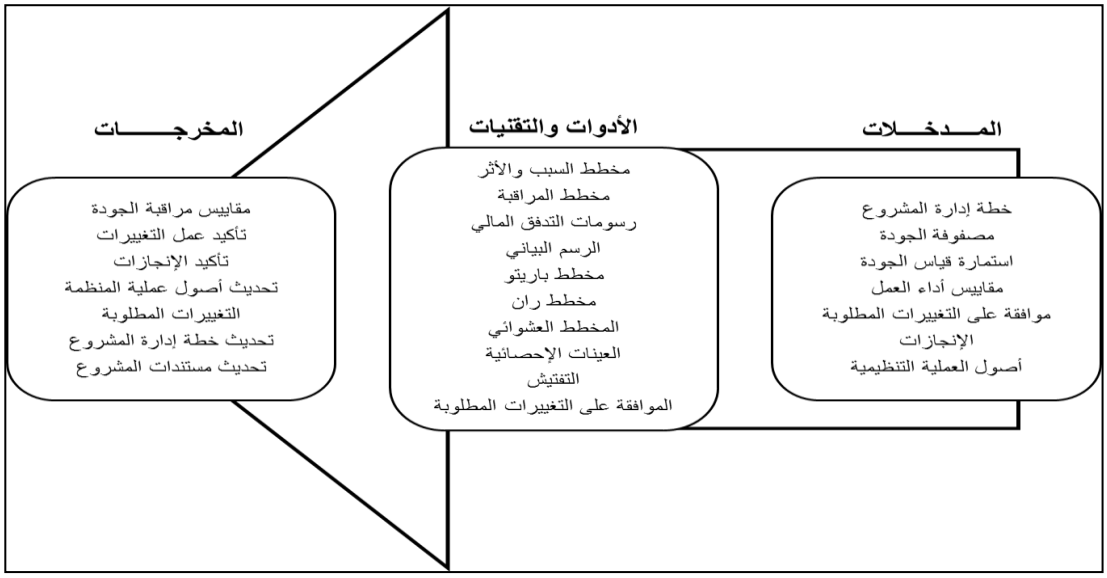


PMBOK (2008). A Guide to the project management body of knowledge, Project Management Institute, Pennsylvania, 202.

ثالثا – مرحلة مراقبة الجودة

هي عملية قياس وتسجيل نتائج جودة الأنشطة التي تم تنفيذها وجودة المنتجات لضمان جودة الأداء من حيث تحقيق أهداف المشروع المخطط لها مثل الالتزام في وقت المشروع وتكلفته والقيام بأي تغييرات ضرورية إن لزم الأمر فهي عملية مستمرة طوال مدة المشروع وفي كل مراحله، يمثل الشكل (13.3) مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة مراقبة الجودة (PMBOK, 2008, 206).

شكل (13.3) مدخلات وتقنيات ومخرجات مرحلة مراقبة الجودة



PMBOK (2008). A Guide to the project management body of knowledge, Project Management Institute, Pennsylvania, 206.

4.5.5.3 جودة المشروع الإنشائي

تختلف المشاريع الإنشائية بطبيعتها عن باقي المشاريع فهي تحتوي على خصائص تميزها عن غيرها في مجال إدارة الجودة وهي (سليمان، 2001، 21):

1- يعتبر كل مشروع إنشائي منتج بحد ذاته ذو نسيج متجانس.

2- تختلف خصائص موقع المشروع الإنشائي من مشروع لآخر.

3- دورة حياة المشروع الإنشائي أطول من المشاريع الأخرى.

4- يتم تقييم الجودة في المشاريع الإنشائية بطريقة موضوعية وليست قياسية وذلك لعدم وجود معايير ثابتة واضحة لتقييم الجودة في المشاريع الإنشائية وهذا مغاير عن المشاريع الأخرى.

5- يتدخل العميل في كل تفاصيل المشروع من بدايته حتى نهاية تنفيذه.

6- يختلف أطراف المشروع الإنشائي من المالك والمقاول الرئيسي ومقاولي الباطن والموردين والمصممين والاستشاريين من مشروع لآخر.

7- الوقت المسموح فيه للتعامل مع المشاكل وحلها قصير مقارنة بوقت حل المشاكل بالمشاريع الأخرى.

8- يتم حساب تكلفة المشروع الإنشائي قبل البدء فيه مما يعرض المقاول لمخاطر كبيرة نتيجة تقلب الأسعار.

فمستوى جودة المشاريع الإنشائية تتمثل بدرجة إتقان الأداء التي يسعى المصمم عليها من حيث نوعيته وخصائصه ومميزاته وأصالته، فأقل مستوى مقبول من جودة المشاريع الإنشائية هو تحقيقها لمواصفات المشروع ومطابقتها لها، فهناك عدة عوامل تؤثر على مستوى الجودة في المشاريع الإنشائية مثل: موقع المشروع، حجم كل مرحلة من مراحل التشييد، مدى توفر المواد في السوق المحلية، العمر الافتراضي للمبنى، الظروف التشغيلية، الظروف المناخية، الميزانية الخاصة بالمشروع وأخيرا رغبة المهندس في تحقيق الجودة المطلوبة (Fisk & Reynolds, 2014, 291). أعدت عدة منظمات إنشائية معايير جودة عالمية خاصة في البناء يمكن اعتمادها في أي مشروع إنشائي وأشهر هذه المنظمات المعهد الأمريكي للخرسانة (ACI) ومنظمة المجتمع الأمريكي للإختبار والمواد (ASTM) والمعهد الأمريكي للبناء الصلب (AISC) (Levy & Civitello, 2014, 1.15). وحتى يحقق المشروع الإنشائي الجودة المطلوبة في إدارته لابد أن يتم تصميمه بشكل جيد سواء التصاميم المعمارية أو الإنشائية أو الكهربائية أو الميكانيكية وأن يكون سهل في صيانته مستقبلا، كما يجب أن يتم تنفيذ هذا التصميم بأحدث التقنيات والبرامج المتطورة في ظل إدارة فعالة ومتمكنة، والحفاظ على خصائص المشروع وصيانته بشكل مستمر حتى يحافظ على الجودة المطلوبة، فحتى يحقق المنتج الجودة لابد من تحقيق الجودة في التصميم والإنتاج والأداء (جمعة، 2008، 428).

5.5.5.3 ضبط الجودة في المشاريع الإنشائية

تبدأ الجودة في المشاريع الإنشائية عند التحضير لخطة العقد ومواصفاته من قبل المصمم الإستشاري، في هذه الخطوة لابد أن تتم عملية تنسيق وتعاون بين أطراف المشروع من المعماريين والمهندسين والمقاول الرئيسي ومقاولين الباطن في فحص وتدقيق هذه المخططات والمواصفات ليتم اكتشاف أي أخطاء أو نواقص أو تناقضات فيها وإخبار المالك بأي تغييرات واجب القيام بها لاستكمال النواقص وإجراء التصحيحات المطلوبة، وهناك فرق بين ضبط الجودة وضمان الجودة، فضبط الجودة هي المعايير التي تم تحديدها في عناصر تشييد المبنى خلال

تصميم المشروع، بينما ضمان الجودة فهي العمليات والإجراءات التي تضمن تحقيق معايير الجودة وكيفية الوصول إليها (Levy & Civitello, 2014, 1.13).

في كل مراحل التشييد لابد التأكد أن ما تم تنفيذه يطابق المتطلبات والمواصفات التي حددها المصمم في خطة المشروع، فضمان جودة المشروع الإنشائي تعتمد على تنفيذه وفق معايير الجودة المحددة وحصوله على قبول وموافقة المالك.

للقيام بعملية ضبط جودة المشاريع الإنشائية يجب القيام بعدة إجراءات وطرق مختلفة حسب نوع العمل، وتتمثل الإجراءات بالتالي (عبدالسلام، 2015، 210):

1- مواصفات الأعمال: يجب أن تكون مواصفات المشروع واضحة ودقيقة وشاملة لكل بنود المشروع وعناصره، كما تشمل على الاعتمادات اللازمة وطرق التنفيذ واستلام الأعمال مع توضيح الاختبارات اللازم تطبيقها على العمل المنفذ.

2- الاعتمادات: لابد أن يتم تقديم كافة عناصر تنفيذ المشروع من مخططات تنفيذية ومواد ومقاولين إلى مسؤول ضبط الجودة وذلك للتأكد من مطابقة مواصفات المواد مع المواصفات المطلوبة وقياس كفاءة المقاولين وقدرتهم على التنفيذ.

3- التفتيش على العمل بالموقع: حتى تستمر عملية ضبط الجودة بمستواها المقبول لابد أن يتم تفتيش موقع العمل من قبل مسؤول ضبط الجودة في كل مرحلة من مراحل التشييد وتقييم العمل المنفذ مع كتابة أي ملاحظات إن وجدت وتقديمها للمقاول للعمل بها، فلا يسمح للمقاول بالإنتقال إلى المرحلة التالية في التشييد قبل موافقة مسؤول ضبط الجودة عن المرحلة الحالية واعتمادها.

4- اختبار المصنع: على مهندس ضبط الجودة أو مهندس المصنع نفسه زيارة المصنع للتأكد من جودة المنتجات الإنشائية التي يتم تصنيعها فيه وأن تكون مطابقة للمواصفات مثل الأبواب والنوافذ والعناصر الخرسانية قبل الصب والتجهيز وغيرها من المنتجات التي تحتاج إلى تصنيع قبل تركيبها في الموقع، وأحيانا يتطلب إجراء اختبارات على بعض المنتجات وتقديم شهادة بها.

5- الاختبارات في المختبرات المتخصصة: ينص العقد الإنشائي على ضرورة إجراء بعض الاختبارات لمواد معينة في مختبرات إنشائية مثل اختبار شد حديد التسليح أو اختبار

الدمك للتربة وغيرها من الاختبارات وعلى المقاول الالتزام بإجراء هذه الاختبارات والالتزام بالمواصفات المخطط لها.

6- شهادة مطابقة المواصفات: هناك بعض المنتجات الإنشائية التي يصعب إجراء اختبار عليها مثل الزجاج والسيراميك والأدوات الكهربائية فعلى المقاول أن يقدم شهادة من جهات رسمية تفيد بمطابقة هذه المنتجات مع المواصفات والمقاييس العالمية والمحلية.

7- شهادة ضمان للمنتجات: تحتاج بعض المنتجات الإنشائية لشهادة ضمان يتعهد المورد فيها على ضمان هذه المنتجات وإصلاحها من أية عيوب أو حتى استبدالها خلال فترة الضمان المحددة، تخص شهادة ضمان المنتجات تامة الصنع مثل المصاعد والمولدات والمحولات وهي ضرورية حتى يتأكد المالك من سلامة معداته.

8- فحص الأداء: لابد من قياس جودة أداء الأعمال والمنتجات عن طريق إجراء الاختبارات الموقعية عليها أوتشغيل المنتج لعدة مرات للتحقق من كفاءتها مثل فحص متانة الأسقف بإجراء اختبارات التحميل عليها ومراقبتها لفترة من الزمن.

9- اختبارات النماذج الإختبارية: وهي القيام بتصنيع عينة لمنتج معين واختباره قبل اعتماده نهائيا ويتم تصنيعه وتنفيذه بشكل نهائي بعد نجاحه في هذه الاختبارات مثال على ذلك الدهانات والتكسيات.

لكل مشروع يتم تحديد معايير موضوعية وواقعية لتقييم مدى نجاحه وتحقيق أهدافه، أحيانا تكون هذه المعايير بناء على الخبرات الشخصية أو بناء على متطلبات الجهة المستفيدة أو بناء على معايير عالمية أو محلية متفق عليها، وكذلك في المشاريع الإنشائية فهناك معايير ومحددات تحدد مدى نجاح المشروع وتقيم أداءه، فمن خلال المراجع السابقة ومن خلال خبرة الباحثة الشخصية في هذا المجال فإن تقييم أداء المشروع الإنشائي يتم من خلال تنفيذ المشروع الإنشائي في الوقت المحدد له وبالتكلفة التقديرية الأولية والالتزام بجودة المواصفات المخطط لها، وهي وجهة نظر تتفق مع المراجع السابقة، فعند تحقيق الأهداف الثلاثة (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) للمشروع كما هو مخطط له فقد تم إنجاز المشروع بنجاح وحققت الجهة المستفيدة الهدف من المشروع سواء الهدف الربحي أو الخدماتي أو غيرها من الأهداف.

6.3 نبذة عن الأمانة العامة للأوقاف

تأسست الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت بموجب المرسوم الأميري الصادر في 13 نوفمبر 1993م، وهي جهة تتبع وزير الأوقاف والشؤون الإسلامية للقيام بالإختصاصات المقررة للوزارة في مجال الأوقاف، حيث نصت المادة الثانية من المرسوم كالتالي: "تختص الأمانة العامة للأوقاف بالدعوة للوقف، والقيام بكل ما يتعلق بشؤونه بما في ذلك إدارة أمواله واستثمارها، وصرف ريعها في حدود شروط الواقف، وبما يحقق المقاصد الشرعية للوقف، وتنمية المجتمع حضاريا وثقافيا واجتماعيا لتخفيف العبء عن المحتاجين في المجتمع" (الأمانة العامة للأوقاف، 2012 أ، 8).

حققت الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت الكثير من الإنجازات في العديد من المجالات المتعلقة بخدمة المجتمع وتخفيف العبء عن أفراده، فشاركت الأمانة في تنمية المجتمع وتحقيق نهضة أفراده لتكون مصدر فخر واعتزاز لدولة الكويت في خدمة الوقف ورعايته وتحقيق أهدافه، قامت الأمانة بنقلة نوعية للعمل الوقفي في الكويت من حيث الارتقاء في هذا المجال وبكافة أشكاله المتعددة لتحقيق رسالتها التي تنص على الدعوة للوقف وإدارة شؤونه وفق الضوابط الشرعية من خلال عمل مؤسسي متميز لتصبح نموذج يحتذى به محليا وعالميا (الأمانة العامة للأوقاف، 2014 أ، 2).

تنوعت أنشطة الأمانة العامة للأوقاف في عدة قطاعات وسيتم ذكر بعض من الأنشطة التي عملت بها الأمانة كالتالي:

1- القطاع التعليمي والثقافي (الأمانة العامة للأوقاف، 2016، 59)

ساهمت الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت بدعم العديد من المشاريع التنموية المتعلقة بالقطاع التعليمي داخل دولة الكويت وخارجها، كما عملت الأمانة على رعاية طالب العلم من خلال دعمه ماليا لاستكمال دراسته سواء الجامعية أو الدراسات العاليا لكافة الجنسيات، وأنشأت صندوق وقفي للمساهمة بالأنشطة التنموية العلمية والاجتماعية التي تدعم القطاع التعليمي، ويوضح الجدول (3.3) التالي المساعدات التي قدمتها الأمانة العامة للأوقاف للجهات المختلفة في مجال التعليم:

جدول (3.3) أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في القطاع التعليمي والثقافي

م	النشاط/ المشروع	الجهة المستفيدة
1	دعم إنشاء جامعة بروكسل الأوروبية الإسلامية في بلجيكا	جمعية إحياء التراث الإسلامي
2	دعم كفالة طلبة الجامعة الإسلامية في النيجر	بيت الزكاة
3	طباعة سلسلة الكتب التي تصدرها مبرة الآل والأصحاب وتوزيعها	سفارة جمهورية أفغانستان
4	مشروع كفالة واسناد المسلمين المحتاجين لتعلم التربية الإسلامية في سويسرا	المعهد الثقافي الإسلامي سويسرا
5	مشروع الطفل القرآني	بيت القرآن – كيفان

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31، 59.

2- القطاع الصحي (الأمانة العامة للأوقاف، 2016، 60)

أنشأت الأمانة العامة للأوقاف صندوق وقفي يدعم العديد من المشاريع التنموية في القطاع الصحي داخل وخارج الكويت من خلال القيام بالأنشطة والبرامج التي تساهم في دعم هذا القطاع، كما قامت الأمانة بتقديم المساعدات في المجال الصحي والطبي للعديد من الدول كما هو موضح بالجدول (4.3) التالي:

جدول (4.3) أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في القطاع الصحي

م	النشاط/ المشروع	الجهة المستفيدة
1	الحقيبة الدوائية لمستشفيات و مراكز صندوق إعانة المرضى- السودان	صندوق إعانة المرضى
2	شراء 30 كرسي متحرك لمستشفى جابر الأحمد للقوات المسلحة	الهيئة العامة لأركان الجيش
3	مشروع مستشفى الفلاح الخيري في أفغانستان	منظمة بيرل الدولية
4	تجديد و صيانة صيدلية المركز الطبي التأهيلي	دور الرعاية الإجتماعية
5	شراء مختبر القسطرة لمرضى السكر و تجهيزها لمستشفى ابراهيم	اللجنة الكويتية لإغاثة بنغلادش

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31، 60.

3- قطاع المعاقين وذوي الاحتياجات الخاصة (الأمانة العامة للأوقاف، 2016، 61)

اهتمت الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت في كافة فئات المجتمع ومن ضمنها فئة ذوي الاحتياجات الخاصة، فأنشأت صندوق وقفي يدعم المشاريع والأنشطة التنموية لهذا القطاع داخل دولة الكويت وخارجها، وقدمت العديد من المساعدات في هذا المجال، كما أنشأت

مركز الكويت للتوحد الذي يعتبر مركزا تعليميا وصحيا لهذه الفئة من المجتمع، ويوضح الجدول (5.3) التالي المساعدات التي قدمتها الأمانة للجهات المختلفة في هذا القطاع:

جدول (5.3) أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في قطاع المعاقين وذوي الإحتياجات الخاصة

م	النشاط/ المشروع	الجهة المستفيدة
1	مركز صدى التعليمي	جمعية تقويم الطفل
2	برنامج رعاية المكفوفين في بنغلاديش	معهد محمد -صلى الله عليه و سلم-
3	مشروع استكمال و تجهيز مركز أطفال التوحد في البانيا	مؤسسة ألبانيا لمساعدة المحتاجين
4	مشروع مركز المعلومات و دعم الخدمات لشؤون ذوي الإعاقة	الهيئة العامة لشؤون ذوي الإعاقة
5	شراء ماكينة طباعة القرآن الكريم للمكفوفين في اليمن	جمعية عبد الله النوري الخيرية

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات التوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31، 61.

4- القطاع الديني (الأمانة العامة للأوقاف، 2016، 69)

من القطاعات التي اهتمت بها الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت هو القطاع الديني، فقدمت العديد من الأنشطة والمشاريع لدعم هذا القطاع، كما أنشأت صندوق وقفي لحفظ القرآن الكريم وتعليمه وجاري إنشاء مبنى يشمل كل ما يتعلق بالسيرة النبوية ليكون منارة التعلم من سيرة الرسول صل الله عليه وسلم، ويوضح الجدول (6.3) التالي المساعدات التي قدمتها الأمانة للجهات المختلفة في مجال القطاع الديني:

جدول (6.3) أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في القطاع الديني

م	النشاط/ المشروع	الجهة المستفيدة
1	مشروع حلقات تاج الوقار	بيت القرآن
2	مشروع المسلمين الجدد في نيوزلندا	وقف الحكمة في نيوزلندا
3	مركز المهارات للأطفال	مبرة المتميزين
4	كفالة الأئمة و الدعاة في عدد من دول البلقان	الرحمة العالمية
5	مشروع الشفيع لتحفيظ القرآن الكريم كاملا لعام 2014م	الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31، 69.

5- قطاع الإغاثة (الأمانة العامة للأوقاف، 2016، 72)

ساهمت الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت على تقديم المساعدات ودعم الجهود المبذولة لإغاثة الدول المنكوبة جراء الكوارث الطبيعية والحروب وذلك تحت إشراف اللجنة الكويتية المشتركة للإغاثة، كما يقدم الصندوق الوقفي في هذا القطاع الأنشطة والبرامج التي تساهم في دعم الدعوة والإغاثة، ويوضح الجدول (7.3) التالي المساعدات التي قدمتها الأمانة للجهات المختلفة في مجال الإغاثة:

جدول (7.3) أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في قطاع الإغاثة

م	النشاط/ المشروع	الجهة المستفيدة
1	مشروع إغاثة الشعب السوري	الهيئة الخيرية الإسلامية العالمية
2	إغاثة المتضررين في جامو و كشمير في الهند	جمعية عبد الله النوري الخيرية
3	تشغيل عيادتين طبيتين للاجئين السورين في تركيا	جمعية عبد الله النوري الخيرية

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31، 72.

6- قطاع تنمية المجتمعات (الأمانة العامة للأوقاف، 2016، 72)

قدمت الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت دعما للكثير من المبادرات للجهات الرسمية والأهلية في سبيل تنمية المجتمعات وبناء مجتمع قادر على تحمل أعباء الحياة وتوفير حياة كريمة لهم، كما أنشأت الأمانة صندوق وقفي للقيام بالأنشطة والمشاريع التنموية لدعم هذا القطاع سواء التنمية العلمية أو الاجتماعية، ويوضح الجدول (8.3) التالي المساعدات التي قدمتها الأمانة في هذا القطاع:

جدول (8.3) أنشطة الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في قطاع تنمية المجتمعات

م	النشاط/ المشروع	الجهة المستفيدة
1	مشروع بناء دار أيتام في بنغلاديش	جمعية الإصلاح الإجتماعي
2	مشروع تدريب و تأهيل الشباب	برنامج هيكلة القوى العاملة
3	برنامج إدارة المشاريع الصغيرة للأيتام	جمعية الحكمة اليمانية الخيرية
4	بناء مركز عدن التنموي	مؤسسة التواصل للتنمية الإنسانية
5	مشروع الحقيبة المعيشية في البحرين	جمعية الآل و الأصحاب

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31، 72.

كما تهتم الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت في إدارة الاستثمار العقاري فتعمل على استثمار الأموال الوقفية في أصول عقارية وإدارتها وتطويرها، فعملت على تطوير العديد من العقارات وتحويلها إلى مباني استثمارية ذات عوائد مالية أعلى من السابق مثال على ذلك مشروع "إعادة إعمار جزء من محفظة الأمانة العامة للأوقاف" وهو عبارة عن إزالة عدد (39) مبنى سكني استثماري آيل للسقوط وإعادة بناء كل عقار على حدة للاستفادة منه على أكمل وجه واستغلاله الاستغلال الأمثل (الأمانة العامة للأوقاف، 2012 ب، 1-2). ومن ضمن مشروع "إعادة إعمار جزء من محفظة الأمانة العامة للأوقاف" تم تطوير عدد (6) أبراج سكنية خلال الفترة (2007-2010)، فقد تم دمج بعض القسائم المتجاورة التي تدنت إيراداتها المالية مقارنة بعوائد السوق وإعادة بنائها بعد الدمج (الأمانة العامة للأوقاف، 2015، 1). ومن أهم المشاريع الإنشائية التي قامت الأمانة في تشييده هو "مركز الكويت للتوحد" الذي تم بنائه سنة 1994 بالتنسيق مع وزارة التربية وذلك للعناية بالأطفال المصابين بإعاقة التوحد وحتى سن 26 سنة، كما يعمل المركز في مجال البحوث والدراسات المتعلقة بالتوحد ونشرها للاستفادة منها (الأمانة العامة للأوقاف، 2014 أ، 17).

لقد حرصت الأمانة العامة للأوقاف مواكبة التطور العمراني في دول الخليج بشكل عام ودولة الكويت بشكل خاص لما للعقار أهمية في المجال الاستثماري، لذلك استهدفت قلب منطقة العاصمة في مدينة الكويت كموقع لإنشاء "مركز الجون التجاري" الذي يتكون من ثلاثة أدوار ومحلات تجارية إضافة إلى برج مكون من 34 دور لاستخدامها كمكاتب تجارية (ناصر الخضر، مقابلة شخصية، 25 يناير، 2017). ومن ضمن المشاريع الإنشائية التي تم تطويرها عن طريق الأمانة العامة للأوقاف مشروع "تأهيل المساجد التراثية بدولة الكويت" الذي عمل على بناء وترميم وصيانة المساجد القديمة وذلك للحفاظ على التراث والفن المعماري الكويتي القيم، مثال على ذلك مسجد خليفة ومسجد سعيد ومسجد هلال ومسجد العتيق (ناصر الخضر، مقابلة شخصية، 25 يناير، 2017). ما زالت الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت مستمرة بالاستثمار في المجال العقاري لأنه يعتبر من الاستثمارات المهمة التي تولد دخل نقدي مرتفع يغطي احتياجات الأفراد الأساسية في المجتمع، كما أن تطوير العقار الوقفي يعمل على المحافظة على الوقف وبقائه واستمراره ونموه للاستفادة من ريعه (الأمانة العامة للأوقاف، 2015، 1)، فمن المشاريع التي تعمل على تشييدها الأمانة في الوقت الحالي مشروع "مجمع السيرة النبوية" وهو مشروع ضخم يهدف لعرض سيرة الرسول صلى الله عليه وسلم كاملة وذلك باللغات العالمية المعتمدة وباستخدام التقنيات الحديثة والتكنولوجيا المتطورة (الأمانة العامة للأوقاف، 2014 ب، 54)، ومشروع "مبنى

المقر الدائم للأمانة العامة للأوقاف" وهو المبنى الذي يلبي احتياجات موظفي الأمانة العامة للأوقاف بطرق فعالة فقد تم تصميمه بمعايير عالية الجودة وشكل معماري مميز ليلائم الطابع الخاص للأمانة في المجتمع الكويتي (ناصر الخضر، مقابلة شخصية، 25 يناير، 2017).

الفصل الرابع
منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

1.4 المقدمة

2.4 نوع وطبيعة الدراسة

3.4 الاستراتيجيات المتبعة في الدراسة

4.4 مجتمع الدراسة

5.4 عينة الدراسة

6.4 وحدة التحليل

7.4 طرائق جمع البيانات

8.4 أداة الدراسة

9.4 صدق أداة الدراسة

10.4 ثبات أداة الدراسة

11.4 الأساليب الإحصائية المستخدمة

12.4 ملاءمة أنموذج الدراسة للأساليب الإحصائية المستخدمة

الفصل الرابع
منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

1.4 المقدمة

تمثل منهجية الدراسة الوسيلة والطريقة اللازمة للحصول على البيانات المطلوبة وتحليلها والتي من خلالها يتم التوصل إلى النتائج البحثية والإجابة على تساؤلات الدراسة. و في هذا الفصل توضيح الإجراءات المنهجية كالآتي:

2.4 نوع وطبيعة الدراسة

تعتبر هذه الدراسة دراسة إيضاحية (Explanatory) من حيث الغرض، حيث تربط بين السبب والأثر، وذلك للتعرف إلى أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وهي دراسة تطبيقية ميدانية (Field)، ومقطعية (Cross-Section) لأنها تجري على عينة في وقت واحد، أما من حيث التخطيط وضبط الدراسة فهي غير مخططة (Non Contrived Research) لأنها تجري في البيئة الطبيعية للمنظمة (الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت).

3.4 الاستراتيجيات المتبعة في الدراسة

اعتمدت هذه الدراسة على استراتيجية دراسة الحالة (Case Study) في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ولذلك فإن الدراسة تعتمد على سحب العينة من الأمانة العامة للأوقاف وعليه فإنها دراسة مسحية بالعينة (المعاينة) وتعتمد على الاستبانة في جمع البيانات.

4.4 مجتمع الدراسة

يشمل مجتمع الدراسة المهندسين والفنيين العاملين في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت والمختصين في مجال العمل في المشاريع الإنشائية، كما يشمل مجتمع الدراسة الجهاز الفني في كل من مدراء المشاريع، المكاتب الاستشارية، شركات المقاولات التي عملت في المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف من سنة 2000 وحتى تاريخه والتي يبلغ عدد العاملين فيها (471) وهي موضحة بالجدول رقم (1.4) التالي:

جدول رقم (1.4) عدد مجتمع الدراسة

الجهة	عدد العاملين
الأمانة العامة للأوقاف	89
عدد (4) مديرو المشاريع	85
عدد (10) مكاتب استشارية	105
عدد (10) شركات مقاولات	192
المجموع	**471**

المصدر: الباحثة بعد مراجعة الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، 2017.

5.4 عينة الدراسة

لقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية متناسبة من كافة الجهات التي عملت في المشاريع الإنشائية الخاصة بالأمانة العامة للأوقاف. وقد تبين أن العينة الممثلة للمجتمع هي (212) اعتمادا على (النجار، النجار والزعبي، 2013، 109).

وسنقوم للتأكيد بحساب حجم العينة الممثلة اعتمادا على معادلة ستيفن ثامبسون

$$n = \frac{N \times P\,(1-P)}{\left[(N-1) \times (d^2 \div Z^2)\right] + P\,(1-P)}$$

$$n = \frac{N \times P\,(1-P)}{\left[(N-1) \times (d^2 \div Z^2)\right] + P\,(1-P)}$$

$$n = \frac{471 \times 0.5\,(1-0.5)}{\left[(471-1) \times (0.05^2 \div 1.96^2)\right] + 0.50\,(1-0.50)}$$

$$n = \frac{471 \times 0.50\,(1-0.50)}{\left[(470) \times (0.0025 \div 3.8416)\right] + 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{471 \times 0.50 \times 0.50}{\left[(470) \times (0.00065)\right] + (0.25)}$$

$$n = \frac{117.75}{(0.3055) + (0.25)}$$

$$n = \frac{117.75}{0.5555} = 211.971 = 212$$

علما بان الرموز المستخدمة في المعادلة هي:
N حجم مجتمع الدراسة
n حجم عينة الدراسة
Z الدرجة المعيارية المقابلة لمستوى الدلالة (0.95) وتساوي (1.96)
d نسبة الخطأ وتساوي (0.05)
P نسبة توفر الخاصية المحايدة وتساوي (0.50)

وعليه فقد تم توزيع (250) استبيان على الجهات المختلفة وذلك لضمان تمثيل العينة.

ويبين الجدول (2.4) التالي عدد الاستبيانات الموزعة والمسترجعة والصالحة للتحليل

جدول (2.4) عينة الدراسة

الجهة	المجتمع	العينة	الاستبيانات المسترجعة الصالحة للتحليل
الأمانة العامة للأوقاف	89	47	45
مدير المشروع	85	45	43
المكاتب الاستشارية	105	56	53
شركات المقاولات	192	102	97
المجموع	**471**	**250**	**238**

6.4 وحدة التحليل

تشتمل وحدة التحليل على العاملين في مجال المشاريع الإنشائية من مهندسين وفنيين في الأمانة العامة للأوقاف وفي شركات المقاولات والمكاتب الهندسية الاستشارية ومديري المشاريع ذات الصلة بمشاريع الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت.

7.4 طرائق جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الأمانة العامة للأوقاف المحددة في مجتمع الدراسة، كما اتبعت الدراسة أسلوب الدراسة الميدانية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الحصول على البيانات من مصدرين أساسيين وهما المصادر الثانوية والمصادر الأولية.

أ- المصادر الثانوية:

- الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة.
- الدوريات والمجلات والمقالات والتقارير.
- الأبحاث والدراسات السابقة والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة.
- البحث والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

- الوثائق والنشرات الخاصة بالحالة الدراسية موضوع الدراسة (الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت)
- حيث اعتمدت الدراسة طريقة جمعية علماء النفس الأمريكي في توثيق البيانات والمعلومات والمراجع المختلفة

(Manual of American Psychological Association – APA, 2010)

ب- **المصادر الأولية:** تتمثل في جمع البيانات من خلال الاستبانة التي تم تصميمها وتطويرها لتحقيق أهداف الدراسة وبحث فرضياتها.

8.4 أداة الدراسة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة والرجوع إلى الكتب والبحوث والمقالات العلمية ذات الصلة الوثيقة بالموضوع، تم تحديد أسئلة الاستبانة اعتمادا على الفرضيات المختلفة للدراسة بحيث تعكس الاستبانة فرضيات الدراسة وأهدافها ومتغيراتها كالتالي:

- الجزء الأول: يشمل هذا الجزء على المتغيرات الديمغرافية والشخصية من خلال متغيرات الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وجود إدارة المخاطر، حجم المشروع، نوع المشروع، والجهة.
- الجزء الثاني: يتضمن الأسئلة التي تقيس متغيرات الدراسة بإجمالي (60) فقرة كالتالي:

أ- المتغير المستقل في الدراسة وهو عملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بعدد (34) فقرة، ولقد تم الرجوع في وضع أسئلة الاستبانة لهذا المتغير إلى

(Winch, 2011) ، (Pinto, 2016) ، (Smith, Meran & Jobling, 2014)

ب- المتغير التابع في الدراسة وهو الأداء (أداء المشاريع الإنشائية) بعدد (26) فقرة، ولقد تم الرجوع في وضع أسئلة الاستبانة لهذا المتغير إلى (العزري، 2011 ؛ Bower, 2002) ، (Newton, 2015) ، (Smith, Meran & Jobling, 2014) ، (العزري، 2011 ؛ Chapman & Ward, 1997) ، (نجم، 2013) ، (جمعة، 2008)

ويمثل الجدول (3.4) توزيع فقرات الاستبانة كالتالي:

جدول (3.4) توزيع فقرات الاستبانة

الرقم	المتغير	الأبعاد	رقم فقرات الاستبانة
1	المتغير المستقل إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية	تحديد المخاطر	9-1
		تقييم المخاطر	16-10
		الاستجابة للمخاطر	25-17
		مراقبة المخاطر	34-26
2	المتغير التابع الأداء أداء المشاريع الإنشائية	الوقت	43-35
		التكلفة	52-44
		جودة المواصفات	60-53

وقد تم قياس كل متغير باستخدام مقياس ليكرت (Likert) الخماسي والذي يتكون من (1-5) درجات (النجار، النجار والزعبي، 2013، 142)، ويمثل الجدول التالي مقياس ليكرت الخماسي:

درجة الموافقة	كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
الدرجة	5	4	3	2	1

9.4 صدق أداة الدراسة:

تم التحقق من صدق الأداة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المتمثلين بأعضاء الهيئات الدراسية في الجامعات الأردنية والكويتية من ذوي الاختصاص، حيث بلغ عددهم (22) (الملحق رقم 3 أسماء الأساتذة المحكمين الكرام للاستبانة) بغرض معرفة آرائهم والاستفادة من خبراتهم وللتأكد من درجة ملائمة صياغة الفقرات لغويا ومدى انتماء الفقرات إلى المتغيرات وإبداء أي ملاحظات أخرى يرونها مناسبة سواء بالحذف أو الإضافة أو التغيير، كما تم إجراء دراسة قبلية على عدد (10) أفرادا من العاملين في الأمانة العامة للأوقاف لمعرفة مدى وضوح الفقرات وقياس المتغيرات.

10.4 ثبات أداة الدراسة:

يشير معامل الثبات إلى مدى جودة فقرات الاستبانة واتساقها الداخلي ودرجة الارتباط بين مكونات القياس، وكذلك يشير إلى مدى ثباتها في قياس الأبعاد التي صممت لقياسها.

تم التأكد من ثبات الأداة من خلال احتساب معامل الاتساق الداخلي باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) للتأكد أن قيمة كرونباخ ألفا أكبر من (0.60) لأنها إذا كانت أقل من (0.60) فإنها تعتبر ضعيفة، أما إذا كانت في حدود (0.70) فتعتبر مقبولة، وإذا تعدت (0.80) فتعتبر جيدة، وكلما زادت القيمة للوصول إلى الحد الأقصى وهو (1) فدل هذا على درجات ثبات أعلى لأداة الدراسة (النجار، النجار والزعبي، 2013، 151)، حيث كانت النتائج كما هو موضح بالجدول رقم (4.4) التالي:

جدول رقم (4.4) معامل ثبات الاتساق الداخلي لأبعاد الاستبانة (مقياس كرونباخ ألفا)

الرقم	البعد	عدد الفقرات	قيمة (α) ألفا
1	إدارة المخاطر	34	0.966
1 - 1	تحديد المخاطر	9	0.900
1 - 2	تقييم المخاطر	7	0.894
1 - 3	الاستجابة للمخاطر	9	0.868
1 - 4	مراقبة المخاطر	9	0.937
2	أداء المشاريع الإنشائية	26	0.950
2 - 1	وقت تنفيذ المشروع	9	0.864
2 - 2	تكلفة المشروع	9	0.886
2 - 3	جودة مواصفات المشروع	8	0.900

إذ يلاحظ من الجدول (4.4) أن قيم معامل الاتساق الداخلي Cronbach Alpha لأبعاد إدارة المخاطر بفقراتها تراوحت بين (0.868) للاستجابة للمخاطر كأدنى حد و (0.937) لمراقبة المخاطر كأعلى حد، كما تراوحت قيم معامل الإتساق الداخلي Cronbach Alpha لأبعاد إدارة المشاريع الإنشائية بفقراتها بين (0.864) لوقت تنفيذ المشروع كأدنى حد و (0.900) لجودة مواصفات المشروع كأعلى حد. وهو ما يدل على الإتساق بين فقرات أداة الدراسة وموثوقية أداة الدراسة وإمكانية الإعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة.

11.4 الأساليب الإحصائية المستخدمة:

للإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها استخدمت الباحثة المجموعة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for Social Science – SPSS). حيث تم استخدام الأساليب التالية:

أولا- الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics): وهو الأسلوب الإحصائي المستخدم لوصف خصائص أفراد العينة الديمغرافية والشخصية ووصف إجاباتهم، من خلال استخدام التالي:

- النسب المئوية (Percent) والتكرارات (Frequencies): تم استخدامها لقياس التوزيعات التكرارية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على فقرات الاستبانة.
- الوسط الحسابي (Mean): لتحديد متوسط إجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة.
- الانحراف المعياري (Standard Deviation): لقياس درجة تباعد إجابات أفراد العينة وتشتتها عن وسطها الحسابي.
- الأهمية النسبية (Relative Importance): تحديد الأهمية النسبية لفقرات الاستبانة وأبعاد متغيرات الدراسة ضمن ثلاث مستويات، ووفقا لمقياس ليكرت الخماسي لبدائل الإجابة لكل فقرة حسب الصيغة التالية:

$$\text{الأهمية النسبية} = \frac{\text{الحد الأعلى للبديل – الحد الأدنى للبديل}}{\text{عدد المستويات}} = \frac{5\text{-}1}{3} = 1.33$$

وعليه تكون المستويات الثلاثة كما يلي:

أ- مستوى منخفض إذا بلغ المتوسط الحسابي (1-2.33)

ب- مستوى متوسط إذا بلغ المتوسط الحسابي (2.34-3.67)

ت- مستوى مرتفع إذا بلغ المتوسط الحسابي (3.68-5)

ثانيا- الإحصاء الاستدلالي (Statistical Inference): يعمل الإحصاء الاستدلالي على تحليل البيانات وتفسيرها للتوصل إلى استنتاجات بناء عليها، ويتضمن الأساليب التالية:

- اختبار كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha): للتحقق من درجة الاتساق الداخلي لأداة الدراسة (الاستبانة) ودرجة التوافق بين فقراتها في قياس متغيرات الدراسة.

- تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA): للتعرف إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات أفراد عينة الدراسة حول محاور الدراسة وفقا لمتغيراتهم الديموغرافية والشخصية لأكثر من فئتين.
- مصفوفة معاملات الارتباط لبيرسون (Correlation Matrix Person) لمعرفة العلاقة بين المتغيرات، وذلك بهدف الكشف عن وجود ارتباط خطي بين المتغيرات تمهيدا لاستخدام اختبار الارتباط الخطي المتعدد.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression Analysis): يستخدم هذا الاختبار لتحديد تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة بشكل منفرد على كل متغير من المتغيرات التابعة بشكل منفرد أيضا، وكذلك تأثير المتغير المستقل بأبعاده مجتمعه على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد المتدرج (Multiple Linear Regression Analysis Stepwise): يستخدم هذا الاختبار لتحديد تأثير كل متغير من المتغيرات المستقلة بشكل منفرد على المتغيرات التابعة بأبعادها مجتمعه.
- اختبار (T) (Independent – Sample T-Test): يقيس هذا الاختبار الفروق المعنوية لمتغيرات الدراسة.
- اختبار الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity Test): يعمل هذا الاختبار على تحديد مدى ملائمة بيانات الدراسة لتحليل الانحدار الخطي والاختبارات المعملية، ومعرفة مدى وجود ارتباط خطي شبه تام بين متغيريين أو أكثر.
- اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation): يعمل هذا الاختبار على تحديد مدى ملائمة بيانات الدراسة لتحليل الانحدار الخطي والاختبارات المعملية، والتحقق من خلو البيانات من مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار.
- اختبار ديربن – واتسون (Durbin – Watson): يستخدم لاختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation)، وقدرة النموذج على التنبؤ.

12.4 ملاءمة أنموذج الدراسة:

لاختبار مدى ملاءمة بيانات الدراسة لتحليل الانحدار الخطي والاختبارات المعملية، تم القيام باختبار الارتباط الخطي المتعدد والارتباط الخطي الذاتي على النحو التالي:

أولا- اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

يبن الجدول **(5.4)** نتائج اختبار كولمنجروف سيمنروف **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** لتوزيع البيانات.

جدول (5.4) اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات الدراسة

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية	أداء المشاريع الإنشائية
N		238	238
Normal Parameters[a,b]	Mean	3.4081	3.7584
	Std. Deviation	.75981	.67640
Most Extreme Differences	Absolute	.080	.084
	Positive	.063	.062
	Negative	-.080	-.084
Kolmogorov-Smirnov Z		1.230	1.301
Asymp. Sig. (2-tailed)		.097	.068

a. Test distribution is. Normal

b. Calculated from data.

يتبين من الجدول (5.4) ان قيمة (Kolmogorov-Smirnov Z) قد بلغت (1.230) عند مستوى معنوية (Sig.=0.097) لمتغير ادارة المخاطر الانشائية، كما يتبين ان قيمة (Kolmogorov-Smirnov Z) قد بلغت (1.301) عند مستوى معنوية (Sig.=0.068) لمتغير اداء المشاريع الانشائية. وجميعها أكبر من (0.05) وعليه فان البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي.

ثانيا- اختبار الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity):

لاختبار مدى ملائمة بيانات الدراسة لتحليل الإنحدار، تم إجراء اختبار الارتباط الخطي المتعدد، وفيه تم استخدام معاملات ارتباط بيرسون للكشف عن مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين متغيرات الدراسة المستقلة، ويبين الجدول (6.4) مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة المستقلة، حيث أن قيم معاملات الإرتباط بين متغيرات الدراسة المستقلة جميعها قيماً ذات دلالة

إحصائية وعند مستوى دلالة (**0.01)، وهذا مؤشر على عدم وجود الارتباط الخطي المتعدد بين متغيرات الدراسة المستقلة.

جدول (6.4) مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين متغيرات الدراسة المستقلة

المتغير	تحديد المخاطر	تقييم المخاطر	الاستجابة للمخاطر	مراقبة المخاطر
تحديد المخاطر	1			
تقييم المخاطر	0.751**	1		
الاستجابة للمخاطر	0.690**	0.660**	1	
مراقبة المخاطر	0.819**	0.780**	0.672**	1

حيث يبين الجدول (6.4) أن أعلى قيمة إرتباط بين المتغيرات المستقلة هو (0.819**) بين مراقبة المخاطر وتحديد المخاطر في حين أن قيم الإرتباط الاخرى بين المتغيرات المستقلة كانت أقل من ذلك وتتراوح بين (0.660 -0.780) وهي أقل من 0.80، وهو ما يدل على عدم وجود ظاهرة الإرتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة، لذا يمكن القول أن العينة تخلو من مشكلة الإرتباط العالي المتعدد (Sekaran & Bougie, 2010, 329).

ثالثا- اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation):

يتحقق هذا الاختبار من خلو البيانات من مشكلة الارتباط الذاتي في نموذج الانحدار، والتي تضعف قدرة النموذج على التنبؤ .ويتم التأكد من ذلك بإجراء اختبار ديربن واتسون (Durbin - Watson Test)، وذلك بمقارنة (D-W) الجدولية لعينة حجمها (n) وعدد متغيراتها (K) مع نتيجة (D-W) المحسوبة، حيث توجد قيمتان جدوليتان لإحصاء (D-W)، وهما الحدود الدنيا والمتمثلة بالرمز (dl)، والحدود العليا والمتمثلة في (du)، ويتم رفض وجود مشكلة الارتباط الذاتي إذا كانت قيمة (D-W) وهي (d) المحسوبة خارج حدود هذه القيم المعيارية، وتتمثل نتائج هذا الاختبار في الجدول (7.4) التالي:

جدول (7.4) اختبار مشكلة الارتباط الذاتي

الفرضية	قيمة (D-W) المحسوبة (d)	(dl) الحدود الدنيا	(du) الحدود العليا	النتيجة
Ho_1	1.613	1.728	1.809	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{1-1}	1.656	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{1-2}	1.714	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{1-3}	1.756	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_2	1.696	1.728	1.809	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{2-1}	1.719	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{2-2}	1.682	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{2-3}	1.732	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي
Ho_{2-4}	1.578	1.758	1.779	لا يوجد ارتباط ذاتي

نلاحظ من الجدول (7.4) أن قيم (D-W) والمتمثلة بالرمز (d) المحسوبة للمتغيرات في الفرضيات المختلفة تقع خارج حدود القيم المعيارية الدنيا (dl) والعليا (du)، وهذا يشير إلى خلو البيانات من مشكلة الارتباط الذاتي وصلاحيتها لاستخدامها في نموذج الانحدار (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2011, 467)

الفصل الخامس

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1.5 المقدمة

2.5 وصف خصائص عينة الدراسة

3.5 وصف متغيرات الدراسة

4.5 اختبار فرضيات الدراسة

الفصل الخامس

تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1.5 المقدمة

يتم في هذا الفصل عرض وتحليل بيانات الدراسة، حيث يتم تقديم وصف خصائص عينة الدراسة، ووصف متغيراتها وبيان الأهمية النسبية لفقرات الدراسة، وأخيرا اختبار الفرضيات والتعليق عليها. فيستعرض هذا الفصل نتائج وصف الديموغرافية والشخصية لأفراد عينة الدراسة، إضافة إلى نتائج التحليل الإحصائي لاستجابة أفراد عينة الدراسة عن المتغيرات التي اعتمدت فيها من خلال عرض المؤشرات الإحصائية الأولية لإجاباتهم من خلال المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل متغيرات الدراسة والأهمية النسبية، كما يتناول الفصل اختبار فرضيات الدراسة والدلالات الإحصائية الخاصة لكل منها.

2.5 وصف خصائص عينة الدراسة:

توضح الجداول (1.5) ، (2.5) ، (3.5) ، (4.5) ، (5.5)، (6.5) ، (7.5) و (8.5) الخصائص الديموغرافية والشخصية لأفراد عينة الدراسة من حيث (الجنس، والعمر، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وجود إدارة للمخاطر في المشروع، حجم المشروع، نوع المشروع والجهة).

1- الجنس:

بينت النتائج المعروضة في الجدول (1.5) أن 77.7% من أفراد عينة الدراسة هم من الذكور، وأن 22.3% من أفراد عينة الدراسة هم من الإناث.

الجدول (1.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجنس

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجنس	ذكر	185	77.7
	أنثى	53	22.3
المجموع		238	100

2- العمر:

ويبين الجدول (2.5) أن 13.9% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تقل أعمارهم من 30 سنة، وأن 23.9% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تتراوح أعمارهم من 30 إلى أقل من 40 سنة، كما أظهرت النتائج أن 39.9% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تتراوح أعمارهم من 40 إلى أقل من 50 سنة، وأخيراً، أظهرت النتائج أن 22.3% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تتراوح أعمارهم من 50 سنة فأكثر

الجدول (2.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب العمر

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
العمر	أقل من 30 سنة	33	13.9
	30 – أقل من 40 سنة	57	23.9
	40 – أقل من 50 سنة	95	39.9
	50 سنة فأكثر	53	22.3
المجموع		238	100

3- المؤهل العلمي:

كما يوضح الجدول (3.5) أن 77.3% من أفراد عينة الدراسة هم من حملة شهادة البكالوريوس، وأن 4.2% من أفراد عينة الدراسة هم من حملة شهادة الدبلوم فأقل، كما بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من حملة شهادة الماجستير ما مجمله 14.3%، وأخيراُ، بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من حملة شهادة الدكتوراه 4.2%.

الجدول (3.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
المؤهل العلمي	دبلوم فأقل	10	4.2
	بكالوريوس	184	77.3
	ماجستير	34	14.3
	دكتوراه	10	4.2
المجموع		238	100

4- سنوات الخبرة:

وبالنسبة لعدد سنوات الخبرة، فقد أظهرت النتائج والموضحة بالجدول (4.5) أن ما نسبته 10.1% من أفراد عينة الدراسة هم ممن تقل عدد سنوات خبرتهم عن 5 سنوات، وأن9.2% هم ممن تتراوح عدد سنوات خبرتهم العملية من 5 – أقل من 10 سنوات، وأن 21.8% هم ممن تتراوح عدد سنوات خبرتهم العملية من 10 – أقل من 15 سنة، وأخيرا، تبين أن إجمالي النسبة المئوية للمبحوثين من أفراد عينة الدراسة ممن لديهم خبرة 15 سنة فأكثر بلغت 58.8%.

الجدول (4.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب عدد سنوات الخبرة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
عدد سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	24	10.1
	5 – أقل من 10 سنوات	22	9.2
	10 – أقل من 15 سنة	52	21.8
	15 سنة فأكثر	140	58.8
المجموع		238	100

5- وجود إدارة المخاطر:

وبما يرتبط بمتغير وجود إدارة للمخاطر في المشروع وكما هو موضح بالجدول (5.5) فقد تبين أن 68.1% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بنعم حول وجود إدارة للمخاطر في المشروع، وأن 31.9% من أفراد عينة الدراسة أجابوا بلا حول وجود إدارة للمخاطر في المشروع.

الجدول (5.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب وجود إدارة للمخاطر في المشروع

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
وجود إدارة للمخاطر في المشروع	نعم	162	68.1
	لا	76	31.9
المجموع		238	100

6- حجم المشروع:

ويوضح الجدول (6.5) أن 20.2% من أفراد عينة الدراسة هم من المشاريع الصغيرة، وأن 40.8% من أفراد عينة الدراسة هم من المشاريع المتوسطة، كما بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من المشاريع الكبيرة ما مجمله 21%، وأخيراً، بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من المشاريع العملاقة 18.1%.

الجدول (6.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب حجم المشروع

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
حجم المشروع	صغير (أقل من مليون دينار)	48	20.2
	متوسط (مليون إلى 15 مليون)	97	40.8
	كبير (15 مليون إلى 50 مليون)	50	21
	عملاق (أكثر من 50 مليون)	43	18.1
المجموع		238	100

7- نوع المشروع:

كما يظهر الجدول (7.5) أن 18.5% من المشاريع سكنية، وأن 10.9% من المشاريع استثمارية، كما بلغت نسبة المشاريع الخدماتية ما مجمله 47.9%، وأخيراً، بلغت نسبة المشاريع الأخرى 22.7 %.

الجدول (7.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب نوع المشروع

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
نوع المشروع	سكني	44	18.5
	استثماري	26	10.9
	خدماتي	114	47.9
	أخرى	54	22.7
المجموع		238	100

8- الجهة:

وأخيراً، يوضح الجدول (8.5) أن 18.9% من أفراد عينة الدراسة هم من المالكين، وأن 40.8% من أفراد عينة الدراسة هم من المقاولين، كما بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من الاستشاريين ما مجمله 22.3%، وأخيراُ، بلغت نسبة أفراد عينة الدراسة من مديري المشاريع 18.1%.

الجدول (8.5) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب الجهة

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية (%)
الجهة	المالك	45	18.9
	المقاول	97	40.8
	الاستشاري	53	22.3
	مدير المشروع	43	18.1
المجموع		238	100

3.5 وصف متغيرات الدراسة:

يتم في هذا الجزء من الدراسة عرض وصفاً لمتغيرات الدراسة وفقرات الاستبانة، وقد تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات، بغرض الحكم على درجة الموافقة، وتحديد الأهمية النسبية لكل فقرة، والتحقق من معنوية البعد باستخدام اختبار (T).

1.3.5 إدارة المخاطر

1.1.3.5 تحديد المخاطر

لوصف تحديد المخاطر، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (9.5).

جدول (9.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لتحديد المخاطر

ت	تحديد المخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
1	يتوفر في المنظمة كادر متخصص لتحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجهها المشاريع الإنشائية	3.26	1.250	6	متوسطة
2	يتم دراسة مواصفات وشروط المشاريع الإنشائية بشكل دقيق لتحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجهها	3.82	0.960	1	مرتفعة
3	تعمل المنظمة على تصنيف المخاطر الإنشائية إلى فئات	3.37	1.120	4	متوسطة
4	تسعى المنظمة إلى تحديد مصادر المخاطر الإنشائية المحتملة	3.48	1.109	3	**متوسطة**
5	تمتلك المنظمة القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتمل حدوثها للمشاريع الإنشائية من خلال الوسائل المناسبة	3.37	1.112	4	متوسطة
6	تحدد المنظمة المخاطر الإنشائية بناء على تجارب مماثلة في منظمات أخرى	3.64	0.986	2	متوسطة
7	تستعين المنظمة بالخبراء لتحديد المخاطر الإنشائية	3.26	1.222	6	متوسطة
8	تقوم المنظمة بإجراء عملية العصف الذهني لتحديد المخاطر الإنشائية	3.08	1.192	9	متوسطة
9	تحدد المنظمة المخاطر الإنشائية بالرجوع إلى سجلات البيانات التاريخية للمخاطر التي واجهت المشاريع السابقة	3.20	1.194	8	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام لتحديد المخاطر		3.39	0.842	-	متوسطة

إذ يوضح الجدول (9.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بتحديد المخاطر، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لتحديد المخاطر بين (3.08 - 3.82) بمتوسط كلي مقداره (3.39) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المتوسطة لتحديد المخاطر. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة **"يتم دراسة مواصفات وشروط المشاريع الإنشائية بشكل دقيق لتحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجهها"** بمتوسط حسابي بلغ (3.82) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.39)، وانحراف معياري بلغ (0.960)، فيما حصلت الفقرة **"تقوم المنظمة**

بإجراء عملية العصف الذهني لتحديد المخاطر الإنشائية" على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.08)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.39) وانحراف معياري (1.192). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول تحديد المخاطر بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية لتحديد المخاطر. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية لتحديد المخاطر من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت متوسطة.

2.1.3.5 تقييم المخاطر

لوصف تقييم المخاطر، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (10.5).

جدول (10.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لتقييم المخاطر

ت	تقييم المخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
10	يتوفر كادر متخصص لتقييم المخاطر من حيث درجة إحتمالية حدوثها ومدى تأثيرها على المشاريع الإنشائية	3.23	1.215	3	متوسطة
11	تحدد المنظمة الخسائر المحتملة للمشاريع الإنشائية عند حدوث المخاطر	3.55	0.970	2	متوسطة
12	تحدد المنظمة نسبة تكرار حدوث المخاطر على المشاريع الإنشائية	3.21	1.105	4	متوسطة
13	تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام التقييم النوعي (مصفوفة الاحتمالية والأثر)	2.82	1.268	6	متوسطة
14	تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام التقييم الكمي (النهج الإحصائي)	2.96	1.215	5	متوسطة
15	تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام النهج التحليلي (شجرة تحليل القرارات، تحليل الحساسية)	2.69	1.213	7	متوسطة
16	تساعد عملية تقييم المخاطر الإنشائية المنظمة على اتخاذ القرار المناسب حول الإجراءات الواجب اتخاذها اتجاه هذه المخاطر	3.68	1.048	1	مرتفعة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام لتقييم المخاطر		3.16	0.900	-	متوسطة

كما يوضح الجدول (10.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بتقييم المخاطر، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لتقييم المخاطر بين (2.69 - 3.68) بمتوسط كلي مقداره (3.16) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المتوسطة لتقييم المخاطر. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة **"تساعد عملية تقييم المخاطر الإنشائية المنظمة على اتخاذ القرار المناسب حول الإجراءات الواجب اتخاذها اتجاه هذه المخاطر"** بمتوسط حسابي بلغ (3.68) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.16)، وانحراف معياري بلغ (1.048)، فيما حصلت الفقرة **"تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام النهج التحليلي (شجرة تحليل القرارات، تحليل الحساسية"** على المرتبة السابعة والأخيرة بمتوسط حسابي (2.69)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.16) وانحراف معياري (1.213). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول تقييم المخاطر بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية لتقييم المخاطر. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية لتقييم المخاطر من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت متوسطة.

3.1.3.5 الاستجابة للمخاطر

لوصف الاستجابة للمخاطر، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (11.5).

جدول (11.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية للاستجابة للمخاطر

ت	الإستجابة للمخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
17	يساعد تصنيف المخاطر الإنشائية إلى فئات رئيسية على تحديد طرق الإستجابة المناسبة لكل فئة	3.87	0.861	4	مرتفعة
18	يساعد التعرف على طبيعة المخاطر الإنشائية في تحديد طرق الإستجابة المناسبة لها	4.02	0.886	2	مرتفعة
19	يساعد التعرف على مصادر المخاطر الإنشائية في تحديد طرق الإستجابة المناسبة لها	4.12	0.836	1	مرتفعة
20	تعطي المنظمة الأولوية في التعامل مع المخاطر الإنشائية المهمة والتي يسبب حدوثها خسائر كبيرة	3.96	0.929	3	مرتفعة

21	تتقبل المنظمة المخاطر الإنشائية البسيطة والطبيعية ذات التأثير القليل على المشروع	3.51	0.971	8	متوسطة
22	تعمل المنظمة على التقليل من المخاطر الإنشائية من خلال إيجاد حلول بديلة تقلل من نسبة المخاطرة (مثال: تحسين العلاقات مع الموردين)	3.52	1.046	7	متوسطة
23	تعمل المنظمة على مشاركة المخاطر الإنشائية بين أطراف المشروع (المالك-المقاول-الاستشاري-مدير المشروع) من حيث تحمل نتائجها وآثارها	3.61	1.099	5	متوسطة
24	تقوم المنظمة بتحويل المخاطر الإنشائية إلى طرف خارجي مثل شركات التأمين أو كفالة الإنجاز	3.56	1.181	6	متوسطة
25	يتوفر في المنظمة فريق عمل متخصص لدراسة المخاطر الإنشائية وفهمها وتحديد طرق الاستجابة المناسبة لها	3.26	1.132	9	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام للإستجابة للمخاطر		3.71	0.697	-	مرتفعة

ويبين الجدول (11.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بالإستجابة للمخاطر، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية للإستجابة للمخاطر بين (3.26 - 4.12) بمتوسط كلي مقداره (3.71) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المرتفعة للإستجابة للمخاطر. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة **"يساعد التعرف على مصادر المخاطر الإنشائية في تحديد طرق الإستجابة المناسبة لها"** بمتوسط حسابي بلغ (4.12) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.71)، وانحراف معياري بلغ (0.836)، فيما حصلت الفقرة **"يتوفر في المنظمة فريق عمل متخصص لدراسة المخاطر الإنشائية وفهمها وتحديد طرق الاستجابة المناسبة لها"** على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.26)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.71) وانحراف معياري (1.132). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول الإستجابة للمخاطر بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية للإستجابة للمخاطر. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية للإستجابة للمخاطر من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت مرتفعة.

4.1.3.5 مراقبة المخاطر

لوصف مراقبة المخاطر، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (12.5).

إذ يظهر الجدول (12.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بمراقبة المخاطر، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لمراقبة المخاطر بين (3.21 - 3.48) بمتوسط كلي مقداره (3.37) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المتوسطة لمراقبة المخاطر. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة **"تعمل المنظمة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر الإنشائية للتعامل معها"** بمتوسط حسابي بلغ (3.48) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.37)، وانحراف معياري بلغ (1.086)، فيما حصلت الفقرة **"تقوم المنظمة بتعديل أهداف المشروع الإنشائي من حيث التكلفة والمدة والجودة لتناسب تقييم المخاطر الإنشائية الجديدة"** على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.21)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.37) وانحراف معياري (1.256). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول مراقبة المخاطر بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية لمراقبة المخاطر. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية لمراقبة المخاطر من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت متوسطة.

جدول (12.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لمراقبة المخاطر

ت	مراقبة المخاطر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
26	يتم توزيع الأدوار والمسؤوليات بشكل واضح بين أعضاء فريق عمل إدارة المخاطر الإنشائية لمراقبة المخاطر	3.45	1.153	2	متوسطة
27	تعمل المنظمة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر الإنشائية للتعامل معها	3.48	1.086	1	متوسطة
28	تعمل المنظمة على ملاحظة التغييرات في البيئة المحيطة بالمشروع الإنشائي	3.37	1.161	5	متوسطة
29	تعمل المنظمة على مراقبة أي مخاطر جديدة ممكن أن يتعرض لها المشروع الإنشائي	3.45	1.096	2	متوسطة

30	تعمل المنظمة على القيام بمراجعات مستمرة لعملية إدارة المخاطر الإنشائية وتقييم أدائها بشكل دوري	3.30	1.099	7	متوسطة
31	تخضع المنظمة لمراجعات معايير وسياسات الأداء المطلوب لضمان مراقبة المخاطر المحتملة	3.34	1.083	6	متوسطة
32	تعد المنظمة التقارير الدورية الخاصة بمراقبة المخاطر الإنشائية وهيكلتها	3.44	1.160	4	متوسطة
33	تعيد المنظمة تقييم المخاطر الإنشائية في حال تعرضت للتغيير	3.28	1.114	8	متوسطة
34	تقوم المنظمة بتعديل أهداف المشروع الإنشائي من حيث التكلفة والمدة والجودة لتناسب تقييم المخاطر الإنشائية الجديدة	3.21	1.256	9	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام لمراقبة المخاطر		3.37	0.925	-	متوسطة

2.3.5 أداء المشاريع الإنشائية

1.2.3.5 وقت تنفيذ المشروع

لوصف وقت تنفيذ المشروع، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (13.5).

إذ يظهر الجدول (13.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بوقت تنفيذ المشروع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لوقت تنفيذ المشروع بين (3.08 - 3.97) بمتوسط كلي مقداره (3.62) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المتوسطة لوقت تنفيذ المشروع. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة **"يتم تحديد الشروط التعاقدية بشكل واضح للتعامل مع المخاطر الإنشائية بفعالية ليتم تنفيذه حسب الوقت المخطط له"** بمتوسط حسابي بلغ (3.97) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.62)، وانحراف معياري بلغ (0.936)، فيما حصلت الفقرة **"تؤخذ الأوامر التغييرية المتوقعة في الاعتبار عند تحديد وقت المشروع"** على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.08)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.62) وانحراف معياري (1.253). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول وقت تنفيذ المشروع بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية لوقت تنفيذ المشروع. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية لوقت تنفيذ المشروع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت متوسطة.

جدول (13.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لوقت تنفيذ المشروع

ت	وقت تنفيذ المشروع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
35	يتم تحديد مدة تنفيذ المشروع بشكل دقيق دون تأخير	3.92	0.911	2	مرتفعة
36	يتم توزيع المخاطر الإنشائية بين اطراف المشروع بحيث يتم تنفيذه حسب الوقت المخطط له	3.75	1.008	5	مرتفعة
37	يتم تحديد الشروط التعاقدية بشكل واضح للتعامل مع المخاطر الإنشائية بفعالية ليتم تنفيذه حسب الوقت المخطط له	3.97	0.936	1	مرتفعة

38	يتم التعامل مع المخاطر الإنشائية والاستجابة لها بفعالية لتنفيذ المشروع حسب الوقت المخطط له	3.84	0.999	3	مرتفعة
39	يتم في بعض الأحيان استخدام طريقة تعجيل المشروع لإنهائه في الوقت المحدد	3.79	0.978	4	مرتفعة
40	يتم اللجوء أحيانا إلى القبول بزيادة كلفة المشروع مقابل إنهاء المشروع في الوقت المحدد	3.30	1.202	7	متوسطة
41	تلتزم المنظمة إلتزاما تاما نحو عملائها للإنتهاء من المشروع حسب الوقت المطلوب	3.70	1.087	6	مرتفعة
42	ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية السابقة المماثلة التي أثرت على مدة تنفيذ المشاريع للإستفادة منها	3.22	1.168	8	متوسطة
43	تؤخذ الأوامر التغييرية المتوقعة في الإعتبار عند تحديد وقت المشروع	3.08	1.253	9	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام لوقت تنفيذ المشروع		3.62	0.739	-	متوسطة

2.2.3.5 تكلفة المشروع

لوصف تكلفة المشروع، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (14.5).

جدول (14.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لتكلفة المشروع

ت	تكلفة المشروع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
44	يتم دراسة المشروع وتقدير تكلفته بشكل دقيق	4.05	0.868	1	مرتفعة
45	يتم العمل على توزيع المخاطر الإنشائية بين أطراف المشروع بحيث يتم تنفيذه حسب التكلفة المخطط لها	3.73	0.908	6	مرتفعة
46	يتم التعامل مع المخاطر الإنشائية والإستجابة لها بفعالية للمساهمة في تنفيذ المشروع حسب التكلفة المخطط لها	3.75	0.986	5	مرتفعة
47	يتم تحديد الشروط التعاقدية بشكل واضح للتعامل مع المخاطر الإنشائية بفعالية ليتم تنفيذه حسب التكلفة المخطط لها	3.99	0.916	2	مرتفعة
48	تحرص المنظمة على تقليل المطالبات المستقبلية للمشاريع المختلفة	3.78	1.134	4	مرتفعة
49	تلنزم المنظمة إلتزاما تاما نحو ملاك المشروع للانتهاء من المشروع حسب التكلفة التقديرية	3.89	0.994	3	متوسطة
50	تحرص المنظمة على التوازن بين تكلفة التعامل مع المخاطر وبين تكلفة حدوثها	3.69	0.934	7	مرتفعة
51	ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية المماثلة السابقة التي أثرت على زيادة تكلفة المشاريع للاستفادة منها	3.31	1.171	8	متوسطة
52	تؤخذ الأوامر التغييرية المتوقعة في الاعتبار عند تحديد تكلفة المشروع	3.16	1.254	9	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام لتكلفة المشروع		3.71	0.742	-	مرتفعة

ويبين الجدول (14.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بتكلفة المشروع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لتكلفة المشروع بين (3.16 - 4.05) بمتوسط كلي مقداره (3.71) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المرتفعة لتكلفة المشروع. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة "**يتم دراسة المشروع وتقدير تكلفته بشكل دقيق**" بمتوسط حسابي بلغ

(4.05) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.71)، وانحراف معياري بلغ (0.868)، فيما حصلت الفقرة **"تؤخذ الأوامر التغييرية المتوقعة في الإعتبار عند تحديد تكلفة المشروع"** على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.16)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.71) وانحراف معياري (1.254). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول تكلفة المشروع بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية لتكلفة المشروع. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية لتكلفة المشروع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت مرتفعة.

3.2.3.5 جودة مواصفات المشروع

لوصف جودة مواصفات المشروع، لجأت الباحثة إلى استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وأهمية الفقرة، ومستواها، كما هو موضح بالجدول (15.5).

جدول (15.5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى الأهمية لجودة مواصفات المشروع

ت	جودة مواصفات المشروع	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب أهمية الفقرة	الأهمية النسبية
53	تعمل المنظمة على تحديد جودة مواصفات المشروع بشكل دقيق ضمن معايير محددة	4.12	0.863	3	مرتفعة
54	يتم تحديد طريقة التعامل مع المخاطر ضمن الشروط التعاقدية لضمان تنفيذ المشروع حسب الجودة المطلوبة	4.04	0.846	4	مرتفعة
55	التاكيد على تحقيق جودة المواد المستخدمة حسب مواصفات العقد لضمان تحقيق جودة مواصفات المشروع	4.16	0.808	2	مرتفعة
56	التأكيد على تحقيق جودة المعدات المستخدمة حسب مواصفات العقد لتحقيق جودة مواصفات المشروع	4.03	0.856	5	مرتفعة
57	التأكيد على طريقة تنفيذ الأعمال وفق الجودة المطلوبة	4.19	0.786	1	مرتفعة
58	تلتزم المنظمة إلتزاما تاما نحو ملاك المشروع للإنتهاء من المشروع حسب الجودة المطلوبة	4.02	0.987	6	مرتفعة
59	تحرص المنظمة على معرفة رأي ملاك المشروع بجودة مواصفات المشروع بعد تسليمه لتحسين أدائها	3.74	1.072	7	مرتفعة

60	ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية المماثلة االسابقة التي أثرت على جودة المشاريع للإستفادة منها	3.29	1.193	8	متوسطة
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام لجودة مواصفات المشروع		3.95	0.718	-	مرتفعة

وأخيراً، يوضح الجدول (15.5) إجابات عينة الدراسة عن العبارات المتعلقة بجودة مواصفات المشروع، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لجودة مواصفات المشروع بين (3.29 - 4.19) بمتوسط كلي مقداره (3.95) على مقياس ليكرت الخماسي الذي يشير إلى الأهمية المرتفعة لجودة مواصفات المشروع. إذ جاءت في المرتبة الأولى فقرة **"التأكيد على طريقة تنفيذ الأعمال وفق الجودة المطلوبة"** بمتوسط حسابي بلغ (4.19) وهو أعلى من المتوسط الحسابي العام البالغ (3.95)، وانحراف معياري بلغ (0.786)، فيما حصلت الفقرة **"ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية المماثلة السابقة التي أثرت على جودة المشاريع للإستفادة منها"** على المرتبة الثامنة والأخيرة بمتوسط حسابي (3.29)، وهو أدنى من المتوسط الحسابي الكلي والبالغ (3.95) وانحراف معياري (1.193). ويبين الجدول أيضاً التشتت المنخفض في استجابات أفراد عينة الدراسة حول جودة مواصفات المشروع بفقراتها، وهو ما يعكس التقارب في وجهات نظر أفراد عينة الدراسة حول الأهمية النسبية لجودة مواصفات المشروع. ويشير الجدول أيضاً إلى التقارب في قيم المتوسطات الحسابية، وبشكل عام يتبين أن الأهمية النسبية لجودة مواصفات المشروع من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة كانت مرتفعة.

4.5 اختبار فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسة الأولى:

H_01: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد القياسي للتحقق من أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (16.5).

جدول (16.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار المتعدد القياسي لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الانحدار Coefficients			
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig.*F مستوى الدلالة	β معامل الانحدار		T. المحسوبة	Sig.*t. مستوى الدلالة
أداء المشاريع الإنشائية	0.777	0.604	88.891	الإنحدار	4	0.000	تحديد المخاطر	0.066	0.728	0.468
				البواقي	233		تقييم المخاطر	0.050	0.611	0.542
							الإستجابة للمخاطر	0.079	1.326	0.186
				المجموع	237		مراقبة المخاطر	0.625	8.158	0.000

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (16.5) أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) لادارة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.777) عند مستوى ($p \leq 0.05$). أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.604)، أي أن ما قيمته (60.4%) من التغيرات في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في ادارة المخاطر، ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير والتي بلغت (88.891) وهي دالة عند مستوى ((sig.= 0.00).

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير ***β*** بلغت (0.625) لمعامل مراقبة المخاطر عند قيمة T المحسوبة والتي بلغت (8.158) وهي دالة عند مستوى ((sig.= 0.00). وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار، وقد تبين أن هناك مسارا ذو دلالة إحصائية بين المتغيرات الفرعية والمتغير التابع وعليه:

لا نستطيع قبول الفرضية الصفرية الرئيسة الأولى، ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجد أثر ذو دلاله إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعه (تحديد المخاطر ، تقييم المخاطر ، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها (الوقت، التكلفة، جودة المواصفات) في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

وللتحقق من تأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في كل بعد من أبعاد أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، تم تجزئة الفرضية الرئيسة الأولى إلى ثلاثة فرضيات فرعية، وكما يلي:

$H_0$1-1: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (17.5).

جدول (17.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig.*F مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T. المحسوبة	Sig.*t. مستوى الدلالة
وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية	0.753	0.566	308.113	1	الإنحدار	0.000	0.753	17.553	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (17.5) أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع

الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.753) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.566)، أي أن ما قيمته (56.6%) من التغيرات في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة. ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير والتي بلغت (308.113) عند مستوى (Sig.=0.000).

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.753) عند قيمة t المحسوبة والتي بلغت (17.553) عند مستوى (Sig.=0.000)، وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار.

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الأولى، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

$H_0$1-2: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (18.5).

جدول (18.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig*F. مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T. المحسوبة	Sig*t. مستوى الدلالة
تكاليف المشاريع الإنشائية	0.676	0.456	198.173	1	الإنحدار	0.000	0.676	14.077	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (18.5) أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.676) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.456)، أي أن ما قيمته (45.6%) من التغيرات في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة. ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير والتي بلغت (198.173) عند مستوى (Sig.=0.000).

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار Coefficients بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.676) وقيمة T المحسوبة بلغت (14.077) عند مستوى (Sig.=0.000)، وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار.

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثانية، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في تكاليف المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

$H_0$1-3: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (19.5).

جدول (19.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig*F. مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T. المحسوبة	Sig*t. مستوى الدلالة
جودة مواصفات المشاريع الإنشائية	0.634	0.402	158.674	1	الإنحدار	0.000	0.634	12.597	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (19.5) أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (Sig.=0.000) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.634). أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.402)، أي أن ما قيمته (40.2%) من التغيرات في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة. ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير والتي بلغت (158.674) وهي دالة عند مستوى (Sig.=0.000).

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.634) دالة عند مستوى ($p \leq 0.05$)، وما يؤكد هذه الدلالة قيمة T المحسوبة والتي بلغت (12.597). عند مستوى (Sig.=0.000)، وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار.

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثالثة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في جودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

وللتحقق من تأثير كل بعد من أبعاد إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، فقد تم صياغة أربعة فرضيات فرعية اخرى هي:

$H_0$1-4: "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر تحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (20.5).

جدول (20.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير تحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig.*F. مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T المحسوبة	Sig.*t. مستوى الدلالة
أداء المشاريع الإنشائية	0.675	0.455	197.425	1	الإنحدار	0.000	0.675	14.051	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (20.5) أثر تحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط

R (0.675) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.455)، أي أن ما قيمته (45.5%) من التغيرات في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في تحديد المخاطر. ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير والتي بلغت (197.425) عند مستوى (Sig.=0.000).

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.675) عند قيمة T المحسوبة والتي بلغت (14.051) عند مستوى (Sig.=0.000).

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الرابعة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

$H_0$1-5 "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر تقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (21.5).

جدول (21.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير تقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig.*F. مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T المحسوبة	Sig.*t. مستوى الدلالة
أداء المشاريع الإنشائية	0.646	0.417	168.792	1	الإنحدار	0.000	0.646	12.992	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (21.5) أثر تقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.646) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.417)، وقيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير والتي بلغت (168.792) عند مستوى (Sig.=0.000)، اي أن ما قيمته (41.7%) من التغيرات في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في تقييم المخاطر.

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.646) وقيمة T المحسوبة بلغت (12.992) عند مستوى (Sig.=0.000)، وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار.

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الخامسة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

$H_0$1-6 "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) للإستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر الإستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (22.5).

جدول (22.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير الاستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig.*F. مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T المحسوبة	Sig.*t. مستوى الدلالة
أداء المشاريع الإنشائية	0.577	0.333	117.820	1	الإنحدار	0.000	0.577	10.855	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (22.5) أثر الاستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.577) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.333)، وقيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير قد بلغت (117.820) عند مستوى (Sig.=0.000)، أي أن ما قيمته (33.3%) من التغيرات في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في الاستجابة للمخاطر.

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.577) وقيمة T المحسوبة بلغت (10.855) عند مستوى (Sig.=0.000)، وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار.

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية السادسة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) للاستجابة للمخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

$H_0$1-7 "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) لمراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار البسيط للتحقق من أثر مراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، وكما هو موضح بالجدول (23.5).

جدول (23.5) نتائج اختبار تحليل الانحدار البسيط لتأثير مراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت

المتغير التابع	ملخص الأنموذج Model Summary		تحليل التباين ANOVA				معاملات الإنحدار Coefficients		
	(R) الارتباط	(R^2) معامل التحديد	F. المحسوبة	DF درجات الحرية		Sig.*F. مستوى الدلالة	β معامل الانحدار	T المحسوبة	Sig.*t. مستوى الدلالة
أداء المشاريع الإنشائية	0.771	0.594	345.777	1	الإنحدار	0.000	0.771	18.595	0.000
				236	البواقي				
				237	المجموع				

*يكون التأثير ذا دلالة إحصائية عند مستوى ($p \leq 0.05$)

يوضح الجدول (23.5) أثر مراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($p \leq 0.05$) لمراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، إذ بلغ معامل الارتباط R (0.771) أما معامل التحديد R^2 فقد بلغ (0.594)، أي أن ما قيمته (59.4%) من التغيرات في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ناتج عن التغير في مراقبة المخاطر، ويؤكد معنوية هذا التأثير ان قيمة F المحسوبة لأنموذج التأثير قد بلغت (345.777) عند مستوى (Sig.=0.000).

كما أظهرت نتائج تحليل معاملات الانحدار (Coefficients) بأن قيمة معامل التأثير $\boldsymbol{\beta}$ بلغت (0.771) وقيمة T المحسوبة قد بلغت (18.595) عند مستوى (Sig.=0.000)، وهذا يؤكد معنوية معامل الانحدار.

ان ما سبق من تحليل يؤكد عدم قبول الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية السابعة، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

يوجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لمراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

الفرضية الرئيسة الثانية:

$H_0$2: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمتغيرات الديمغرافية والوظيفية بدلالة أبعادها مجتمعة (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وجود إدارة المخاطر، حجم المشروع، نوع المشروع ، الجهة المسؤولة)".

لاختبار هذه الفرضية تم تجزئتها إلى ثمانية فرضيات فرعية، وكما يلي:

$H_0$2-1: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام اختبار T لعينتين مستقلتين، وحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومن أجل الحكم على وجود الفروق من عدمه تم مقارنة T المحسوبة مع T الجدولية، وكما هو موضح بالجدول (24.5).

جدول (24.5) نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس

المضمون	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	درجات الحرية	Sig* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس	ذكر	185	3.78	0.66	1.130	1.650	236	0.260
	أنثى	53	3.67	0.72				

يتضح من الجدول رقم (24.5) عدم وجود فروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس، حيث بلغت قيمة t المحسوبة (1.130) مقارنة مع قيمة t الجدولية والبالغة (1.650) وعند مستوى معنوية (Sig.= 0.260) وهي غير دالة إحصائياً

عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الاولى، والتي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس

$H_0$2-2: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (25.5).

جدول (25.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر	بين المجموعات	7.917	3	2.639	6.144	2.643	0.000
	داخل المجموعات	100.514	234	0.430			
	المجموع	108.431	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (25.5) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة دالة بقيمة بلغت (6.144) مقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى الدلالة (Sig.=0.000). وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثانية، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر.

ولمعرفة مصدر الفروق، استخدم اختبار (Scheffee) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، للكشف عن مصدر هذا الفروق، وكما هو موضح بالجدول (26.5).

إذ تبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.37780) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة، وذلك لصالح الفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة بمتوسط حسابي بلغ (3.83) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.45). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.53604) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.99) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.45). وأخيراً، تبين وجود فروق دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.39406) بين الفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.99) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة (3.60).

جدول (26.5) نتائج اختبار (Scheffee) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر

البعد	العمر	أقل من 30 سنة	30 – أقل من 40 سنة	40 – أقل من 50 سنة	50 سنة فأكثر	المتوسط
أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	أقل من 30 سنة	-	0.14198	0.37780*	0.53604*	3.45
	30 – أقل من 40 سنة	-	-	0.23582	0.39406*	3.60
	40 – أقل من 50 سنة	-	-	-	0.15824	3.83
	50 سنة فأكثر	-	-	-	-	3.99

* عند مستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$)

$H_0$2-3: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى المؤهل العلمي".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى المؤهل العلمي وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (27.5).

جدول (27.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي	بين المجموعات	2.219	3	0.740	1.629	2.643	0.183
	داخل المجموعات	106.212	234	0.454			
	المجموع	108.431	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (27.5) عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة غير دالة بقيمة بلغت (1.629) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى الدلالة (Sig.=.183). وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثالثة والتي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى المؤهل العلمي.

$H_0$2-4: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى سنوات الخبرة".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى سنوات الخبرة وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (28.5).

جدول (28.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة	بين المجموعات	4.976	3	1.659	3.751	2.643	0.012
	داخل المجموعات	103.455	234	0.442			
	المجموع	108.431	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (28.5) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة دالة بقيمة بلغت (3.751) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى الدلالة (Sig.=0.012). وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الرابعة، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة.

ولمعرفة مصدر الفروق، استخدم اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، للكشف عن مصدر هذا الفروق، وكما هو موضح بالجدول (29.5).

جدول (29.5) نتائج اختبار (Scheffee) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة

البعد	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	5 – أقل من 10 سنوات	10 – أقل من 15 سنة	15 سنة فأكثر	المتوسط
أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	أقل من 5 سنوات	-	0.28586	0.39514	0.47820*	3.36
	5 – أقل من 10 سنوات	-	-	0.10927	0.19234	3.65
	10 – أقل من 15 سنوات	-	-	-	0.08307	3.76
	15 سنة فأكثر	-	-	-	-	3.84

* عند مستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$)

إذ تبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة بقيمة (*0.47820) بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات وسنوات الخبرة 15 سنة فأكثر، وذلك لصالح سنوات الخبرة 15 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.84) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي لسنوات الخبرة أقل من 5 سنوات البالغ (3.36).

$H_0$2-5: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى لوجود إدارة المخاطر".

لإختبار هذه الفرضية تم استخدام إختبار T لعينتين مستقلتين، وحساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، ومن أجل الحكم على وجود الفروق من عدمه تم مقارنة T المحسوبة مع T الجدولية، وكما هو موضح بالجدول (30.5).

جدول (30.5) نتائج إختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر

المضمون	وجود إدارة المخاطر	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	درجات الحرية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر	نعم	162	3.86	0.65	3.493	1.650	236	0.001
	لا	76	3.54	0.69				

يتضح من الجدول رقم (30.5) وجود فروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر، حيث بلغت قيمة t المحسوبة (3.493) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (Sig.=0.001) بالمقارنة مع قيمة t الجدولية والبالغة (1.650)، وذلك لصالح الإجابة (نعم) بمتوسط حسابي بلغ (3.86) وبالمقارنة مع الإجابة (لا) وبمتوسط حسابي بلغ (3.54)، وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الخامسة وتقبل الفرضية البديلة، التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر.

$H_0$2-6: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى حجم المشروع".

لإختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى حجم المشروع وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (31.5).

جدول (31.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع	بين المجموعات	0.557	3	0.186	0.403	2.643	0.751
	داخل المجموعات	107.874	234	0.461			
	المجموع	108.431	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (31.5) عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة غير دالة بقيمة بلغت (0.403) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.751). وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية السادسة، التي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع.

$H_0$2-7: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى نوع المشروع".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى نوع المشروع وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (32.5).

جدول (32.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع	بين المجموعات	2.559	3	0.853	1.886	2.643	0.133
	داخل المجموعات	105.872	234	0.452			
	المجموع	108.431	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (32.5) عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة غير دالة بقيمة بلغت (1.886) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.133). وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية السابعة، التي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع.

$H_0$2-8: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجهة المسؤولة".

لإختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجهة المسؤولة وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (33.5).

جدول (33.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة	بين المجموعات	5.434	3	1.811	4.115	2.643	0.007
	داخل المجموعات	102.997	234	0.440			
	المجموع	108.431	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (33.5) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة دالة بقيمة بلغت (4.115) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.007). وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثامنة، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة.

ولمعرفة مصدر الفروق، استخدم اختبار (Scheffee) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، للكشف عن مصدر هذا الفروق، وكما هو موضح بالجدول (34.5).

جدول (34.5) نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة

البعد	الجهة المسؤولة	المالك	المقاول	الإستشاري	مدير المشروع	المتوسط
أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	المالك	-	0.03777	0.34748	0.09426	3.68
	المقاول	-	-	0.38525*	0.13203	3.64
	الاستشاري	-	-	-	0.25322	4.03
	مدير المشروع	-	-	-	-	3.77

* عند مستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$)

إذ تبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة بقيمة (*0.38525) بين المقاول والإستشاري، وذلك لصالح الإستشاري بمتوسط حسابي بلغ (4.03) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للمقاول البالغ (3.64).

الفرضية الرئيسة الثالثة:

H_03: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمتغيرات الديمغرافية والوظيفية بدلالة أبعادها مجتمعة (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، وجود إدارة المخاطر، حجم المشروع، نوع المشروع ، الجهة المسؤولة)".

لإختبار هذه الفرضية تم تجزئتها إلى ثمانية فرضيات فرعية، وكما يلي:

$H_0$3-1: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجنس".

لإختبار هذه الفرضية تم استخدام إختبار T لعينتين مستقلتين، وحساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، ومن أجل الحكم على وجود الفروق من عدمه تم مقارنة T المحسوبة مع T الجدولية، وكما هو موضح بالجدول (35.5).

جدول (35.5) نتائج إختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجنس

المضمون	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	درجات الحرية	Sig* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس	ذكر	185	3.43	0.74	0.664	1.650	236	0.507
	أنثى	53	3.35	0.83				

يتضح من الجدول رقم (35.5) عدم وجود فروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس، حيث بلغت قيمة t المحسوبة (0.664) بالمقارنة مع قيمة t الجدولية والبالغة (1.650)، عند مستوى (Sig.=0.507) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الاولى، التي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجنس.

$H_0$3-2: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى للعمر".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (36.5).

جدول (36.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر	بين المجموعات	12.509	3	4.170	7.849	2.643	0.000
	داخل المجموعات	124.313	234	0.531			
	المجموع	136.822	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (36.5) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة دالة بقيمة بلغت (7.849) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.000). وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثانية، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر.

ولمعرفة مصدر الفروق، استخدم اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، للكشف عن مصدر هذا الفروق، وكما هو موضح بالجدول (37.5).

جدول (37.5) نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر

البعد	العمر	أقل من 30 سنة	30 – أقل من 40 سنة	40 – أقل من 50 سنة	50 سنة فأكثر	المتوسط
إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	أقل من 30 سنة	-	0.16972	0.49348*	0.65482*	3.02
	30 – أقل من 40 سنة	-	-	0.32375	0.48510*	3.19
	40 – أقل من 50 سنة	-	-	-	0.16134	3.52
	50 سنة فأكثر	-	-	-	-	3.68

* عند مستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$)

يتبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.49348) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة، وذلك لصالح الفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة بمتوسط حسابي بلغ (3.52) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.02). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.65482) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.68) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.02). وأخيراً، تبين وجود فروق دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.48510) بين الفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.68) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة (3.19).

$H_0$3-3: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى المؤهل العلمي".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى المؤهل العلمي وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (38.5).

جدول (38.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي	بين المجموعات	2.551	3	0.850	1.482	2.643	0.220
	داخل المجموعات	134.270	234	0.574			
	المجموع	136.822	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (38.5) عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للمؤهل العلمي عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة غير دالة بقيمة بلغت (1.482) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.220). وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثالثة، التي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى المؤهل العلمي.

$H_0$3-4: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى سنوات الخبرة".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى سنوات الخبرة وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (39.5).

جدول (39.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة	بين المجموعات	8.049	3	2.683	4.875	2.643	0.003
	داخل المجموعات	128.773	234	0.550			
	المجموع	136.822	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (39.5) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة دالة بقيمة بلغت (4.875) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.003). وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الرابعة، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة.

ولمعرفة مصدر الفروق، استخدم اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، للكشف عن مصدر هذا الفروق، وكما هو موضح بالجدول (40.5).

جدول (40.5) نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة

البعد	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	5 – أقل من 10 سنوات	10 – أقل من 15 سنوات	15 سنة فأكثر	المتوسط
إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	أقل من 5 سنوات	-	0.42163	0.59646*	0.60666*	2.88
	5 – أقل من 10 سنوات	-	-	0.17483	0.18503	3.30
	10 – أقل من 15 سنوات	-	-	-	0.01020	3.48
	15 سنة فأكثر	-	-	-	-	3.49

* عند مستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$)

يتبين من الجدول (40.5) أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة بقيمة (*0.59646) بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات وسنوات الخبرة 10 – أقل من 15 سنوات، وذلك لصالح سنوات الخبرة 10 – أقل من 15 سنوات بمتوسط حسابي بلغ (3.48) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي لسنوات الخبرة أقل من 5 سنوات البالغ (2.88). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة بقيمة (*0.60666) بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات وسنوات الخبرة 15 سنة فأكثر، وذلك لصالح سنوات الخبرة 15 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.49) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي لسنوات الخبرة أقل من 5 سنوات البالغ (2.88).

$H_0$3-5: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى وجود إدارة المخاطر".

لاختبار هذه الفرضية تم استخدام إختبار T لعينتين مستقلتين، وحساب المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية، ومن أجل الحكم على وجود الفروق من عدمه تم مقارنة T المحسوبة مع T الجدولية، وكما هو موضح بالجدول (41.5).

جدول (41.5) نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر

المضمون	وجود إدارة المخاطر	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	درجات الحرية	Sig* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر	نعم	162	3.58	0.69	5.505	1.650	236	0.000
	لا	76	3.03	0.77				

يتضح من الجدول رقم (41.5) وجود فروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر، حيث بلغت قيمة t المحسوبة (5.505) بالمقارنة مع قيمة t الجدولية والبالغة (1.650)، عند مستوى (Sig.=0.000) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$) وذلك لصالح الإجابة (نعم) بمتوسط حسابي بلغ (3.58) بالمقارنة مع الإجابة (لا) بمتوسط حسابي بلغ (3.03)، وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الخامسه وتقبل الفرضية البديلة، التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر.

$H_0$3-6: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى حجم المشروع".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى حجم المشروع وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (42.5).

جدول (42.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع	بين المجموعات	3.374	3	1.125	1.972	2.643	0.119
	داخل المجموعات	133.447	234	0.570			
	المجموع	136.822	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (42.5) عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة غير دالة بقيمة بلغت (1.972) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.119). وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية السادسة، التي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لحجم المشروع.

$H_0$3-7: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى نوع المشروع".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى نوع المشروع وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (43.5).

جدول (43.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع	بين المجموعات	4.411	3	1.470	2.598	2.643	0.053
	داخل المجموعات	132.411	234	0.566			
	المجموع	136.822	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (43.5) عدم وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة غير دالة بقيمة بلغت (2.598) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى (Sig.=0.053). وعليه تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية السابعة، التي تنص على:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لنوع المشروع.

$H_0$3-8: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجهة المسؤولة".

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA للتحقق من الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى إلى الجهة المسؤولة وبمستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$). وكما هو موضح بالجدول (44.5).

جدول (44.5) نتائج اختبار تحليل التباين الآحادي للفروقات في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة

المضمون	مصدر التباين S.O.V	مجموع المربعات SOS	درجات الحرية DF	متوسط مجموع المربعات MS	قيمة F المحسوبة	قيمة F الجدولية	Sig.* مستوى الدلالة
الفروق في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة	بين المجموعات	10.630	3	3.543	6.571	2.643	0.000
	داخل المجموعات	126.191	234	0.539			
	المجموع	136.822	237				

يتبين من خلال النتائج الموضحة في الجدول (44.5) وجود فروقات ذات دلالة إحصائية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة عند مستوى الدلالة ($p \leq 0.05$). حيث كانت قيمة (F) المحسوبة دالة بقيمة بلغت (6.571) بالمقارنة مع قيمة (F) الجدولية والبالغة (2.643) عند مستوى الدلالة (Sig.=0.000). وعليه لا تقبل الفرضية العدمية (الصفرية) الفرعية الثامنة، وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة.

ولمعرفة مصدر الفروق، استخدم اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، للكشف عن مصدر هذا الفروق، وكما هو موضح بالجدول (45.5).

جدول (45.5) نتائج اختبار Scheffee للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة

البعد	الجهة المسؤولة	المالك	المقاول	الإستشاري	مدير المشروع	المتوسط
إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت	المالك	-	0.23653	0.62180*	0.43116	3.10
	المقاول	-	-	0.38527*	0.19463	3.33
	الاستشاري	-	-	-	0.19065	3.72
	مدير المشروع	-	-	-	-	3.53

* عند مستوى دلالة إحصائية ($p \leq 0.05$)

إذ تبين أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة بقيمة (*0.62180) بين المالك والاستشاري،

وذلك لصالح الاستشاري بمتوسط حسابي بلغ (3.72) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للمالك البالغ (3.10). كما أن فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة بقيمة (*0.38527) بين المقاول والاستشاري، وذلك لصالح الاستشاري بمتوسط حسابي بلغ (3.72) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للمقاول البالغ (3.33).

الفصل السادس
النتائج والتوصيات

1.6 المقدمة

2.6 النتائج

3.6 التوصيات

4.6 أبحاث مستقبلية

الفصل السادس

النتائج والتوصيات

1.6 المقدمة

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت، وعليه أُفرِدُ هذا الفصل لاستعراض نتائج الدراسة وتوصياتها وأبحاثها المستقبلية، كما يلي:

2.6 مناقشة النتائج

1. أظهرت نتائج التحليل الوصفي لمتغير إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بأبعاده مجتمعة أن مستوى أهميته كان متوسطاً، إذ جاءت الاستجابة للمخاطر بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (3.71)، وفي المرتبة الثانية جاء تحديد المخاطر من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي بلغ (3.39)، وثالثاً، جاءت مراقبة المخاطر بمتوسط حسابي بلغ (3.37)، وفي المرتبة الرابعة والاخيرة جاء تقييم المخاطر بمتوسط حسابي بلغ (3.16).

2. كما أظهرت نتائج التحليل الوصفي لمتغير الأداء بأبعاده مجتمعة أن مستوى أهميته كان مرتفعاً، إذ جاءت جودة مواصفات المشروع بالمرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي بلغ (3.95)، وفي المرتبة الثانية جاء تكلفة المشروع من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي بلغ (3.71). وأخيراً، وفي المرتبة الثالثة جاء وقت تنفيذ المشروع من حيث الأهمية النسبية بمتوسط حسابي بلغ (3.62).

3. وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في كل من وقت تنفيذ المشاريع الإنشائية وتكاليف المشاريع الإنشائية وجودة مواصفات المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لمراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبدالكريم، النووي وعبدالعليم (2015) التي بينت أنه من الضروري القيام بتحديد تكلفة المشروع والوقت اللازم لتنفيذه بشكل دقيق وصحيح لأنهما العاملان الأساسيان لنجاح المشاريع الإنشائية.

4. وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت، ووجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى معنوية دلالة ($p \leq 0.05$) لكل من تحديد المخاطر وتقييم المخاطر والاستجابة للمخاطر ومراقبة المخاطر في أداء المشاريع الإنشائية بدلالة أبعادها مجتمعة في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت.

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة بو قماز (2015) التي أشارت نتائجها بأن مستوى المشاريع الإنشائية الحالية متدني ولابد من تحسينه من خلال تطبيق إدارة المخاطر التي تعمل على تحسين أداء هذه المشاريع وتؤثر عليها إيجابيا

5. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لكل من الجنس والمؤهل العلمي ولحجم المشروع ونوع المشروع.

وهو ما يمكن تفسيره بالنسبة لمتغير الجنس بالإشارة إلى أنه ليس هناك فرقا تبعا لمتغير الجنس في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت لأنه يعتمد على قدراتهم وإمكاناتهم أكثر مما يعتمد على اختلاف جنسهم ذكوراً أم إناثاً. وما يرتبط بمتغير المؤهل العلمي فيمكن القول أن أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ليس له علاقة بالمؤهل العلمي مقارنة بالحصيلة المعرفية والخبرة العملية. وفيما يتعلق بحجم المشروع ونوعه فيمكن القول أن أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت مهم بدرجة قصوى لإنهائه ضمن الميزانية والتكلفة والجودة المخطط لها بغض النظر عن حجم المشروع أو نوعه.

6. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.37780) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة، وذلك لصالح الفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة بمتوسط حسابي بلغ (3.83) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.45). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.53604) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ

(3.99) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.45). وأخيراً، تبين وجود فروق دالة إحصائياً في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.39406) بين الفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.99) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة (3.60).

وهذه النتيجة تعكس أن أداء المشاريع الإنشائية يميل إيجابياً حسب الفئة العمرية الأكبر سناً وذلك لاكتسابها خبرة أكبر في مجال الإنشاءات وتحديداً في أداء المشاريع الإنشائية.

7. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة بقيمة (*0.47820) بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات وسنوات الخبرة 15 سنة فأكثر، وذلك لصالح سنوات الخبرة 15 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.84) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي لسنوات الخبرة أقل من 5 سنوات البالغ (3.36).

وهو ما يمكن تفسيره بأن الممارسة العملية والخبرات التراكمية في مجال الإنشاءات وتحديداً في أداء المشاريع الإنشائية تشكل الحصيلة المعرفية والعملية على أرض الواقع والتعامل معها بواقعية ودقة وموضوعية.

8. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر.

وهو ما يمكن تفسيره بأن وجود إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية وبما تملكه من منهجية علمية سيقلل من المخاطر المحتملة وتكرار حدوثها مما ينعكس على التكلفة والوقت والجودة.

9. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة بقيمة (*0.38525) بين المقاول والاستشاري، وذلك لصالح الاستشاري بمتوسط حسابي بلغ (4.03) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للمقاول البالغ (3.64).

وهذا ما يعكس أن الاستشاري يمتلك خبرة أكبر من المقاول في مجال تصميم وتخطيط المشاريع الإنشائية، وهي الجهة المسؤولة بشكل أساسي عن ذلك، فهي التي تحدد تكلفة ووقت وجودة مواصفات المشاريع الإنشائية.

10. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لكل من الجنس والمؤهل العلمي وحجم المشروع ونوع المشروع.

وهو ما يمكن تفسيره بالنسبة لمتغير الجنس بالإشارة إلى أن متغير الجنس لا يشكل فرقا تجاه إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت لأنه يعتمد على قدراتهم وإمكاناتهم أكثر مما يعتمد على اختلاف جنسهم ذكوراً أم إناثاً. وما يرتبط بمتغير المؤهل العلمي فيمكن القول أن إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت ليس له علاقة بالمؤهل العلمي مقارنة بالحصيلة المعرفية والخبرة العملية. وفيما يتعلق بحجم المشروع ونوعه فيمكن القول أن إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت مهم بدرجة قصوى لها بغض النظر عن حجم المشروع أو نوعه.

11. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.49348) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة، وذلك لصالح الفئة العمرية 40 إلى أقل من 50 سنة بمتوسط حسابي بلغ (3.52) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.02). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.65482) بين الفئة العمرية أقل من 30 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.68) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية أقل من 30 سنة البالغ (3.02). وأخيراً، تبين وجود فروق دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للعمر بقيمة (*0.48510) بين الفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة والفئة العمرية 50 سنة فأكثر، وذلك لصالح الفئة العمرية 50 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.68) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للفئة العمرية 30 إلى أقل من 40 سنة (3.19).

وهذه النتيجة تعكس أن إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية تحوي فرقا معنويا حسب الفئة العمرية الأكبر سناً وذلك لاكتسابها خبرة أكبر في مجال الإنشاءات وتحديداً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية.

12. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة بقيمة (*0.59646) بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات وسنوات الخبرة 10 – أقل من 15 سنوات، وذلك لصالح سنوات الخبرة 10 – أقل من 15 سنوات بمتوسط حسابي بلغ (3.48) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي لسنوات الخبرة أقل من 5 سنوات البالغ (2.88). كما أن هناك فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لسنوات الخبرة بقيمة (*0.60666) بين سنوات الخبرة أقل من 5 سنوات وسنوات الخبرة 15 سنة فأكثر، وذلك لصالح سنوات الخبرة 15 سنة فأكثر بمتوسط حسابي بلغ (3.49) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي لسنوات الخبرة أقل من 5 سنوات البالغ (2.88).

وهو ما يمكن تفسيره بأن الممارسة العملية والخبرات التراكمية في مجال الإنشاءات وتحديداً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية تميل للخبرات الأعلى لامتلاكها الحصيلة المعرفية والعملية على أرض الواقع والتعامل معها بواقعية ودقة وموضوعية.

13. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى لوجود إدارة المخاطر.

وهو ما يمكن تفسيره بأن وجود إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية وبما تملكه من منهجية علمية ستقلل من المخاطر المحتملة وتكرار حدوثها مما ينعكس على الوقت والتكلفة والجودة.

14. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($p \leq 0.05$) في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة بقيمة (*0.62180) بين المالك والاستشاري، وذلك لصالح الاستشاري بمتوسط حسابي بلغ (3.72) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للمالك البالغ (3.10). كما أن فروقاً دالة إحصائياً في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تعزى للجهة المسؤولة بقيمة (*0.38527) بين المقاول والاستشاري، وذلك لصالح الاستشاري بمتوسط حسابي بلغ (3.72) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي للمقاول البالغ (3.33).

وهو ما يعكس بأن الاستشاري يأخذ عملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في عين الإعتبار عند تصميم المشروع الإنشائي والتخطيط له منذ البداية وهي المهام الرئيسة الموكلة للإستشاري، بينما المقاول يأخذها بعين الاعتبار عند تنفيذ المشروع.

3.6 التوصيات

1. ضرورة وجود وحدة تنظيمية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت تكون مهمتها الرئيسة إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، وتطبيق المعايير العالمية في إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، ويتم ذلك من خلالك
   - تعيين كادر مؤهل ومدرب على القيام بعملية إدارة المخاطر بفعالية وكفاءة.
   - بناء قاعدة معلومات تضم أهم متطلبات تنفيذ إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية، وكيفية معالجة المخاطر وتجنبها.
   - تطوير سجل يشمل كافة المخاطر التي واجهت المشاريع الإنشائية السابقة في الأمانة العامة للأوقاف وطرق الاستجابة لهذه المخاطر.
   - استخدام أفضل الوسائل التكنولوجية للقيام بعملية إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية.

2. قيام الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت بتحديد متطلبات إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية وتطوير قائمة بأهم المخاطر التي تواجه تنفيذ المشاريع الإنشائية من بداية مرحلة التخطيط والتصميم لتفادي حدوثها مستقبلا. ويمكن ذلك من خلال التعاون مع بيوت الخبرة والمؤسسات الاستشارية ذات العلاقة بإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية وذلك لوضع الأسس الصحيحة لتطوير الوحدة التنظيمية المختصة بذلك في الأمانة العامة للأوقاف بدولة الكويت.

3. العمل على تحسين أداء المشاريع الإنشائية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت من خلال الالتزام بالمواصفات والقواعد والأسس اللازمة لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية بما ينعكس على نجاحها على المدى البعيد فيتم تنفيذها بالوقت المحدد وضمن التكلفة التقديرية وحسب جودة المواصفات المطلوبة.

4. ضرورة قيام الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت بعملية إدارة مخاطر مشاريعها بطريقة منهجية ورسمية أثناء مرحلة التخطيط للمشروع وبمشاركة المتخصصين في مجال الإنشاء.

5. زيادة فعالية عملية إدارة مخاطر المشاريع في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت وذلك من خلال:
   - زيادة الحصيلة المعرفية للعاملين في المشروع وتدريبهم.
   - استقطاب الموارد البشرية من ذوي الخبرات

- استخدام البرمجيات الخاصة في عملية إدارة المخاطر
- تحديد المسؤوليات والصلاحيات وتوزيعها على العاملين في المشروع
- إعداد التقارير بشكل مستمر.

6. ضرورة قيام الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت بتحقيق التوافق بين تنظيم أداء المشروع ومعايير النجاح عن طريق:
   - وضع أهداف واقعية ذات معايير واضحة ومحددة.
   - أن تكون هذه المعايير قابلة للقياس وذلك للحد من التقييم والقياس الشخصي لتحقيقها.

7. كما توصى الباحثة بضرورة القيام بالمزيد من الدراسات والبحوث التفصيلية المتعلقة في أثر المخاطر على وقت وتكلفة وأداء المشاريع التشغيلية في قطاعات اخرى في دولة الكويت.

4.6 أبحاث مستقبلية

ولاستكمال ما هدفت إليه الدراسة تقترح الباحثة مجموعة من الأفاق المستقبلية للبحث، وكما يلي:

1. متطلبات إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية: أنموذج مقترح.
2. إجراء دراسة حول المعايير اللازمة لإدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في دولة الكويت.
3. إجراء دراسة بعنوان دور إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية في تحقيق الريادة المؤسسية.
4. إجراء دراسة بعنوان تأثير المخاطر المالية والبشرية على الأداء العملياتي للشركات الإنشائية في دولة الكويت.

قـــــــائمة المراجـــــع

المراجع العربية

إرشادات إعداد خطة إدارة المخاطر (2005). وزارة التخطيط التنموي والإحصاء. قطر، تم الاسترداد من http://www.mdps.gov.qa/en/aboutus1/Pages/contactus.aspx

الأمانة العامة للأوقاف (2012 أ). ***الأمر السامي بتطبيق أحكام شرعية خاصة بالأوقاف ومرسوم إنشاء الأمانة العامة للأوقاف*** (ط 4). دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف.

الأمانة العامة للأوقاف (2012 ب). ***مشروع إعادة أعمار جزء من محفظة الأمانة العامة للأوقاف (2004 – 2009)***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (57) بتاريخ 2012/5/22.

الأمانة العامة للأوقاف (2014 أ). ***إصدار طوابع بريد بمناسبة مرور 20 عام على إنشاء الأمانة العامة للأوقاف***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (130) بتاريخ 2014/12/18.

الأمانة العامة للأوقاف (2014 ب). ***مجمع السيرة النبوية***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (129) بتاريخ 2014/12/17.

الأمانة العامة للأوقاف (2015). ***مشروع إعادة أعمار جزء من محفظة الأمانة العامة للأوقاف (2007 – 2010)***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (4) بتاريخ 2015/2/4.

الأمانة العامة للأوقاف (2016). ***التقرير السنوي لعام 2014***. دولة الكويت، الكويت: إدارة المعلومات والتوثيق بالأمانة العامة للأوقاف تحت رقم (24) بتاريخ 2016/3/31.

جماز، طارق علي (2010). ***تقييم العوامل الإدارية المسببة في تأخير إنجاز المشاريع الإنشائية من واقع البيئة الداخلية لشركات المقاولات بدولة قطر***. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الإدارة والإقتصاد، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمراك، الدنمراك.

جمعة، حسين (2008). ***إدارة تنفيذ المشروعات الإنشائية***. مصر، القاهرة: مكتب الدراسات والإستشارات الهندسية.

الجيلاوي، إنتصار، ومحمد، أنفال ناضل (2016). تطبيق متطلبات إدارة الجودة الشاملة في إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية في العراق. ***Journal of Engineering***، 22(6)، 1-15.

حماد، طارق عبدالعال (2008). ***إدارة المخاطر:أفراد، إدارات، شركات، بنوك***. مصر: الدار الجامعية.

حمادة، منى، نايفة، محمد، وعامودي، عمر (2012). إدارة مخاطر مرحلة التشييد لمشاريع التشييد في سورية. ***مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية***، 28(1)، 129-150.

خياط، وافي (2011). ***استخدام مباديء إدارة المخاطر في مشاريع المؤسسة العامة لمياه الشرب والصرف الصحي بحلب***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلب، سوريا.

خير الدين، موسى أحمد (2014). ***إدارة المشاريع المعاصرة منهج متكامل في إدارة المشاريع*** (ط 2). الأردن، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

دودين، أحمد يوسف (2012). ***إدارة المشاريع***. الأردن، عمان: دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع.

الديري، علاء الدين علي (2011). ***إدارة وتخطيط المشاريع الإنشائية تأثير سوء التخطيط في مدة تنفيذ المشاريع الإنشائية: دراسة ميدانية لداء مدراء المشاريع الإنشائية المنفذة في إمارة دبي بين عامي 2006 – 2010 م***، رسالة دكتوراه غير منشورة، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، الإمارات، دبي.

رشيد، إنتصار (2015). تطوير برنامج عمل لتأثير المخاطر على تحقيق المشاريع الإنشائية. ***Journal of Engineering***، 21(8)، 28- 49.

سالم، رائد، خليل، طارق عبدالمجيد، وسلام، هديل (2016). إدارة المخاطر المؤثرة على تنفيذ مشاريع الأبنية المدرسية. ***مجلة الهندسة والتكنولوجيا***، (34A)1، 1-12.

سليمان، عبدالفتاح محمود (2001). ***إدارة الجودة الشاملة في شركات ومشروعات التشييد***. مصر، القاهرة: ايتراك للنشر والتوزيع.

بو سنينة، محمد علي بو عجيلة (2011). ***دراسة التأخيرات في المشاريع الإنشائية بسبب المالك.*** أطروحة دكتوراه غير منشورة، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، بريطانيا.

شايقي، هالة (2013). ***أهمية التخطيط والمتابعة والتقييم في الأداء في المشروعات الهندسية***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، السودان.

صويح، غالب جليل، صويح، راتب جليل، وعباسي، غالب يوسف (2010). ***أساسيات إدارة المشاريع.*** الأردن، عمان: إثراء للنشر والتوزيع.

الطيطي، خضر مصباح إسماعيل (2010). ***أساسيات إدارة المشاريع وتكنولوجيا المعلومات***. الأردن، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

عبدالسلام، أيمن عبدالعزيز (2015). ***إدارة مشروعات التشييد*** (ط 2). مصر، القاهرة: دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع.

عبدالمنعم، عاطف، الكاشف، محمد، وكاسب، سيد (2008). ***تقييم وإدارة المخاطر***. مصر. القاهرة: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة – جامعة القاهرة.

عبدلي، لطيفة (2011). ***دور ومكانة إدارة المخاطر في المؤسسة الاقتصادية: دراسة حالة مؤسسة الاسمنت ومشتقاته SCIS سعيدة***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر.

العزري، طلال بن سالم (2011). ***إدارة المخاطر في المشاريع الإنشائية: مواضيع عامة وتحليل المخاطر في المشاريع الإنشائية الحكومية في سلطنة عمان***. عمان، مسقط: النادي الثقافي.

فيسك، إدوارد، ورينولد، واين (2008). ***إدارة المشاريع الإنشائية***. (ترجمة: عمار مصطفى حوا). سورية، حلب: شعاع للنشر والعلوم. (سنة النشر الأصلية 2006).

محمد، محمد عبد المقصود (2006). ***إدارة المشاريع الهندسية***. الأردن، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

موسى، شقيري نوري، نور، محمود إبراهيم، الحداد، وسيم محمد، وذيب، سوزان سليم (2012). ***إدارة المخاطر***. الأردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

النجار، فايز جمعه، النجار، نبيل جمعة، والزعبي، ماجد راضي (2013). **أساليب البحث العلمي منظور تطبيقي** (ط 3). الأردن، عمان: دار وكتبة الحامد للنشر والتوزيع.

نجم، نجم عبود (2013). ***مدخل إلى إدارة المشروعات***. الأردن، عمان: مؤسسة الوران للنشر والتوزيع.

نصير، إبراهيم عبد الرشيد (2006). ***إدارة مشروعات التشييد*** (ط 2). مصر، القاهرة: دار النشر للجامعات.

المراجع الأجنبية

Abd El-Karim, M. S. B. A., El Nawawy, O. A. M., & Abdel-Alim, A. M. (2015). Identification and assessment of risk factors affecting construction projects. ***Housing and Building National Research Center / HBRC Journal***, 2015(May), 1-15. doi.org/10.1016/j.hbrcj.2015.05.001, Available online at http://ees.elsevier.com/hbrcj.

Al Sabah, R. (2014). ***Evaluating the impact of construction risks on project success in the Arabian Gulf Region (AGR) construction industry from the perspective of multinational firms*.** Unpublished Phd Thesis, University of Wisconsin, Madison, USA.

Al-Shibly, H. H., Louzi, B. M., & Hiassat, M. A. (2013). The impact of risk management on construction projects success from the employee perspective**.** ***Interdisciplinary Journal of Contemporary in Business***, 5(4), 12-43**.**

Al-Toryman, A. (2013**). *Identification and assessment of potential risk factors affecting high-rise building projects in the Gulf region: Kuwait and Bahrain*.** Unpublished Phd Thesis, Manchester University, UK.

American Psychological Association (2010*). **Publication manual of the American psychological association*** (6th ed.). Washington, DC: American Psychological Association

Aouad, G., Lee, A., & Wu, S. (2007). ***Constructing the future nD modelling***. New York, NY: Taylor & Franis.

Baghdadi, A., & Mohammed, K. (2015). Soudi Arabian aviation construction projects: Identification of risks and their consequences. ***Creative Construction Conference 2015 Procedia Engineering,*** 123(2015), 32-40. doi: 10.1016/j.proeng.2015.10.054, Available online at www.sciencedirect.com.

Bu-Qammaz, A. S. A. S. (2015). ***Risk Management Model for International Public Construction Joint Venture Projects in Kuwait***. Unpublished Phd Thesis, Ohio State University, USA.

Burke, R. (2009). ***Project management: planning and control techniques*** (4th ed.). UK: John Wiley & Sons Inc.

Caltrans (2012). ***Project Risk Management Handbook: A Scalable Approach***. Risk Managemnt Task Group, California Department of Transportation. California, USA. Retrieved from http://dot.ca.gov/hq/projmgmt/documents/prmhb/PRM_Handbook.pdf

Carvalho, M. M., & Junior, R. R. (2014). Impact of risk management on project performance: the importance of soft skills. ***International Journal of Production Research***, 53(2), 321-340.

Chapman, C., & Ward, S. (2003). ***Project risk management*** (2nded.). Chichester, England: A John Wiley & Sons Ltd.

Chapman, C., & Ward, S. (2012). ***How to manage project opportunity and risk***. England: A John Wiley & Sons Ltd.

Creedy, G. D., Skitmore, M., & Wong, J. K. W. (2010). Evaluation of risk factors leading to cost overrun in delivery of highway construction projects. ***Journal of Construction Engineering and Management***, 136(5), 528-537.

Darnall, R. W., & Preston, J. M. (2012). ***Beginning project management***. Retrieved from http://2012books.lardbucket.org/

Doloi, H. (2012). Understanding impacts of time and cost related construction risks on operational performance of PPP projects. ***International Journal of Strategic Property Management,*** 16(3), 316-337.

Ferrada, A. F. S. X., Howard, R., & Rubio, L. (2014). Risk management in construction projects: a knowledge-based approach. ***27th IPMA World Congress Procedia – Social and Behavior Sciences***, 119(2014), 653-662. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.073, Available online at www.sciencedirect.com.

Fisk, E. R., & Reynolds, W. D. (2014). ***Construction project administration*** (10th ed.). New Jersey, NJ: Pearson Education, Inc.

Gitau, L. M. (2015). ***The effects of risk management at project planning phase on performance of construction projects in Rwanda***. Unpublished master's thesis, Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology, Jomo Kenyatta, Rwanda.

Goh, C. S., & Abdul-Rahman, H. (2013). The identification and management of major risks in the Malaysian construction industry. ***Journal of Construction in Developing Countries***, 18(1), 19-32.

Grabovy, P. G., & Orlov, A. K. (2016). The overall risk assessment and management: implementation of foreign investment construction megaprojects by Russian development companies. ***Procedia Engineering***, 153(2016), 195-202. doi: 10.1016/j.proeng.2016.08.102, Available online at www.sciencedirect.com.

Halpin, D. W., & Senior, B. A. (2011). ***Construction management*** (4th ed.). New Jersey, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Hopkin, P. (2014). ***Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management*** (3rd ed.). Londond: Kogan Page Limited.

Hussein, B. A., & Klakegg, O. J. (2014). Measuring the impact of risk factors associated with project success criteria in early phase**.** ***27th IPMA World Congress Procedia-Social and Behavioral Sciences***, 119(2014), 711-718. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.079, Available online at www.sciencedirect.com.

IRM (2002). A Risk Management Standard. The Institute of Risk Management. UK, London.

ISO 31000 (2015). International Organization for Standardization. Quality management and quality assurance. Switzerland, Geneva.

Klemetti, A. (2006). ***Risk management in construction project networks.*** Helsinki University of Technology, Finland. Retrieved from http://www.tuta.hut.fi

Levy, S. M. & Civitello, A. M. (2014). ***Construction operations manual of policies and procedures*** (5th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.

Loader, D. (2006). ***Advanced operational management*** (2nd ed.). England: John Wily & Sons Ltd.

Newton, P. (2015). ***Managing project risk: Project skills.*** Retrieved from www.free-management-ebooks.com/

Nunnally, S. W. (2011). ***Construction methods and management*** (8th ed.). New Jersey, NJ: Pearson Education International.

Ogunbayo, O. M. (2014). Contractors' and project managers' assessment of risk identification exercises in the Nigerian construction industry. ***International Journal of Scientific & Engineering Research***, 5(11), 357-362.

Olawale, Y. A., & Sun, M. (2010). Cost and time control of construction projects: inhibiting factors and mitigating measures in practice. ***Construction Management and Economics***, 28(May), 509-526. doi: 10.1080/01446191003674519, Available online at http://www.informaworld.com.

Pinto, J. K. (2016). ***Project management: Achieving competitive advantage*** (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

PMBOK (2000). A Guide to the project management body of knowledge, Project Management Institute, Pennsylvania. USA.

PMBOK (2008). A Guide to the project management body of knowledge, Project Management Institute, Pennsylvania. USA.

PMI (2008). Practice standard for project risk management, Project Management Institute, Pennsylvania, USA.

RAMP (2014). Risk analysis and management for projects: Astrategic framework for managing project risk and its financial implications (3rd ed.). London: ice.

Ropel, E. G. M. (2011). ***Risk management practices in a construction project: A case study***. Unpublished master's thesis, Chalmers University of Technology, Goteborg, Sweden.

Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2011). ***Research methods for business students*** (5th ed). India: Pearson Education.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2010***). Research methods for business: a skill building approach*** (5th ed). New York: John Wiley & Sons.

Sharma, S. K. (2013). Risk management in construction projects using combined analytic hierarchy process and risk map framework. ***The IUP Journal of Operations Management,*** XII (4), 23-53.

Sigmund, Z., & Radujkovic, M. (2014). Risk breakdown structure for construction projects on existing buildings. ***27th IPMA World Congress Procedia – Social and Behavioral Sciences***, 119(2014), 894-901. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.03.100, Available online at www.sciencedirect.com.

Smith, N. J. (2002). ***Engineering project management*** (2nd ed.). United Kingdom, Oxford: Blackwell Science Ltd.

Smith, N. J., Merna, T., & Jobling, P. (2014). ***Managing risk in constructionprojects*** (3rd ed.). United Kingdom, Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Sohrabinejad, A., & Rahimi, M. (2015). Risk determination, prioritization, and classifying in construction project case study: Gharb Tehran commercial-administrative complex. ***Journal of Construction Engineering,*** 2015(203468), 1-10. ID 203468, doi.org/10.1155/2015/203468.

The Orange Book (2004). ***Management of risk principles and concepts***. London: H M Treasury.

Walker, A. (2002). ***Project management in construction*** (4th ed.). UK, Oxford: Blackwell Science.

Walker, A. (2015). ***Project management in construction*** (6th ed.). United Kingdom, Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Winch, G. M. (2011). ***Managing construction projects: an information processing approach*** (2nd ed.). United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd

Winch, G. M. (2011). ***Managing construction projects: an information processing approach*** (2nd ed.). United Kingdom, Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

Zou, P., Zhang, G. & Wang, J. (2007). Understanding the key risks in construction projects in China. ***International Journal of Project Management***, 25, 601-614.

المـــلاحق

1- الاستبانة باللغة العربية

2- الاستبانة باللغة الإنجليزية

3- أسماء المحكمين لأداة الدراسة (الاستبانة)

4- إقرار التدقيق اللغوي

ملحق رقم (1)

جامعة العلوم الإسلامية العالمية

كلية الدراسات العليا

قسم الإدارة

السيد / السيدة .....

تحية طيبة وبعد،،،

تقوم الباحثة بإجراء دراسة بعنوان **"أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء - دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف – وزارة الأوقاف – دولة الكويت"** بإشراف الأستاذ الدكتور فايز جمعه النجار.

يرجى التكرم بالإجابة على فقرات الاستبانة بدقة وموضوعية لأهميتها وتأثيرها على مصداقية المعلومات التي ستقدمها هذه الأطروحة والمستوى الذي ستظهر به، شاكرين لكم حسن تعاونكم مع التأكيد على سرية المعلومات التي ستقدمونها وأنها ستوظف لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الإحترام،،،

إشراف

الأستاذ الدكتور فايز جمعه النجار

الباحثة

عبير عبدالله محمد العثمان

Tel: 00965-66944068

E-mail: cocaa@hotmail.com

الجزء الأول: الخصائص الديموغرافية والشخصية لعينة الدراسة:

يرجى التكرم بوضع إشارة (X) على المربع الذي يمثل الواقع الفعلي لديكم

1- الجنس □ ذكر □ أنثى

2- العمر □ أقل من 30 سنة □ 30 – أقل من 40 سنة
□ 40 – أقل من 50 سنة □ 50 سنة فأكثر

3- المؤهل العلمي □ دبلوم فأقل □ بكالوريوس
□ ماجستير □ دكتوراه

4- سنوات الخبرة □ أقل من 5 سنوات □ 5 – أقل من 10 سنوات
□ 10 – أقل من 15 سنة □ 15 سنة فأكثر

5- يوجد إدارة للمخاطرفي المشروع □ نعم □ لا

6- حجم المشروع □ صغير (أقل من مليون دينار) □ متوسط (مليون – 15 مليون)
□ كبير (15 مليون – 50 مليون) □ عملاق (أكبر من 50 مليون)

7- نوع المشروع □ سكني □ إستثماري
□ خدماتي (مباني عامة) □ أخرى

8- الجهة □ المالك □ المقاول □ الإستشاري
□ مدير المشروع

الجزء الثاني: الرجاء بيان الرأي في العبارات التالية لتحديد مدى الإتفاق بما يرد في كل عبارة وذلك بوضع إشارة (X) في المربع المناسب.

الرقم	الفقرة	درجة الموافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	أولا: إدارة المخاطر					
	1- تحديد المخاطر					
1	يتوفر في المنظمة كادر متخصص لتحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجهها المشاريع الإنشائية					
2	يتم دراسة مواصفات وشروط المشاريع الإنشائية بشكل دقيق لتحديد المخاطر التي من الممكن أن تواجهها					
3	تعمل المنظمة على تصنيف المخاطر الإنشائية إلى فئات					
4	تسعى المنظمة إلى تحديد مصادر المخاطر الإنشائية المحتملة					
5	تمتلك المنظمة القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتمل حدوثها للمشاريع الإنشائية من خلال الوسائل المناسبة					
6	تحدد المنظمة المخاطر الإنشائية بناء على تجارب مماثلة في منظمات أخرى					
7	تستعين المنظمة بالخبراء لتحديد المخاطر الإنشائية					
8	تقوم المنظمة بإجراء عملية العصف الذهني لتحديد المخاطر الإنشائية					
9	تحدد المنظمة المخاطر الإنشائية بالرجوع إلى سجلات البيانات التاريخية للمخاطر التي واجهت المشاريع السابقة					

الرقم	الفقـــــــــرة	درجـــــــــة المـــــــوافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	2- تقييم المخاطر					
10	يتوفر كادر متخصص لتقييم المخاطر من حيث درجة إحتمالية حدوثها ومدى تأثيرها على المشاريع الإنشائية					
11	تحدد المنظمة الخسائر المحتملة للمشاريع الإنشائية عند حدوث المخاطر					
12	تحدد المنظمة نسبة تكرار حدوث المخاطر على المشاريع الإنشائية					
13	تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام التقييم النوعي (مصفوفة الإحتمالية والأثر)					
14	تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام التقييم الكمي (النهج الإحصائي)					
15	تعمل المنظمة على تقييم المخاطر الإنشائية باستخدام النهج التحليلي (شجرة تحليل القرارات، تحليل الحساسية)					
16	تساعد عملية تقييم المخاطر الإنشائية المنظمة على اتخاذ القرار المناسب حول الإجراءات الواجب اتخاذها اتجاه هذه المخاطر					

الرقم	الفقـــــــرة	درجـــــــة المـــــــوافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	3- الإستجابة للمخاطر					
17	يساعد تصنيف المخاطر الإنشائية إلى فئات رئيسية على تحديد طرق الإستجابة المناسبة لكل فئة					
18	يساعد التعرف على طبيعة المخاطر الإنشائية في تحديد طرق الإستجابة المناسبة لها					
19	يساعد التعرف على مصادر المخاطر الإنشائية في تحديد طرق الإستجابة المناسبة لها					
20	تعطي المنظمة الأولوية في التعامل مع المخاطر الإنشائية المهمة والتي يسبب حدوثها خسائر كبيرة					
21	تتقبل المنظمة المخاطر الإنشائية البسيطة والطبيعية ذات التأثير القليل على المشروع					
22	تعمل المنظمة على التقليل من المخاطر الإنشائية من خلال إيجاد حلول بديلة تقلل من نسبة المخاطرة (مثال: تحسين العلاقات مع الموردين)					
23	تعمل المنظمة على مشاركة المخاطر الإنشائية بين أطراف المشروع (المالك-المقاول-الاستشاري-مدير المشروع) من حيث تحمل نتائجها وآثارها					
24	تقوم المنظمة بتحويل المخاطر الإنشائية إلى طرف خارجي مثل شركات التأمين أو كفالة الإنجاز					
25	يتوفر في المنظمة فريق عمل متخصص لدراسة المخاطر الإنشائية وفهمها وتحديد طرق الاستجابة المناسبة لها					

الرقم	الفقـــــــرة	درجـــــــة المـــــوافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	4- مراقبة المخاطر					
26	يتم توزيع الأدوار والمسؤوليات بشكل واضح بين أعضاء فريق عمل إدارة المخاطر الإنشائية لمراقبة المخاطر					
27	تعمل المنظمة على تحديد مدى فعالية وكفاءة طرق مراقبة المخاطر الإنشائية للتعامل معها					
28	تعمل المنظمة على ملاحظة التغييرات في البيئة المحيطة بالمشروع الإنشائي					
29	تعمل المنظمة على مراقبة أي مخاطر جديدة ممكن أن يتعرض لها المشروع الإنشائي					
30	تعمل المنظمة على القيام بمراجعات مستمرة لعملية إدارة المخاطر الإنشائية وتقييم أدائها بشكل دوري					
31	تخضع المنظمة لمراجعات معايير وسياسات الأداء المطلوب لضمان مراقبة المخاطر المحتملة					
32	تعد المنظمة التقارير الدورية الخاصة بمراقبة المخاطر الإنشائية وهيكلتها					
33	تعيد المنظمة تقييم المخاطر الإنشائية في حال تعرضت للتغيير					
34	تقوم المنظمة بتعديل أهداف المشروع الإنشائي من حيث التكلفة والمدة والجودة لتناسب تقييم المخاطر الإنشائية الجديدة					

الرقم	الفقـــــــرة	درجـــــــة المـــــوافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	ثانيا: أداء المشاريع الإنشائية					
	1- وقت تنفيذ المشروع					
35	يتم تحديد مدة تنفيذ المشروع بشكل دقيق دون تأخير					
36	يتم توزيع المخاطر الإنشائية بين اطراف المشروع بحيث يتم تنفيذه حسب الوقت المخطط له					
37	يتم تحديد الشروط التعاقدية بشكل واضح للتعامل مع المخاطر الإنشائية بفعالية ليتم تنفيذه حسب الوقت المخطط له					
38	يتم التعامل مع المخاطر الإنشائية والاستجابة لها بفعالية لتنفيذ المشروع حسب الوقت المخطط له					
39	يتم في بعض الأحيان استخدام طريقة تعجيل المشروع لإنهائه في الوقت المحدد					
40	يتم اللجوء أحيانا إلى القبول بزيادة كلفة المشروع مقابل إنهاء المشروع في الوقت المحدد					
41	تلتزم المنظمة إلتزاما تاما نحو عملائها للإنتهاء من المشروع حسب الوقت المطلوب					
42	ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية السابقة المماثلة التي أثرت على مدة تنفيذ المشاريع للإستفادة منها					
43	تؤخذ الأوامر التغييرية المتوقعة في الإعتبار عند تحديد وقت المشروع					

الرقم	الفقـــــــرة	درجـــــــة المـــــوافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
	2- تكلفة المشروع					
44	يتم دراسة المشروع وتقدير تكلفته بشكل دقيق					
45	يتم العمل على توزيع المخاطر الإنشائية بين أطراف المشروع بحيث يتم تنفيذه حسب التكلفة المخطط لها					
46	يتم التعامل مع المخاطر الإنشائية والإستجابة لها بفعالية للمساهمة في تنفيذ المشروع حسب التكلفة المخطط لها					
47	يتم تحديد الشروط التعاقدية بشكل واضح للتعامل مع المخاطر الإنشائية بفعالية ليتم تنفيذه حسب التكلفة المخطط لها					
48	تحرص المنظمة على تقليل المطالبات المستقبلية للمشاريع المختلفة					
49	تلنزم المنظمة إلتزاما تاما نحو ملاك المشروع للإنتهاء من المشروع حسب التكلفة التقديرية					
50	تحرص المنظمة على التوازن بين تكلفة التعامل مع المخاطر وبين تكلفة حدوثها					
51	ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية المماثلة السابقة التي أثرت على زيادة تكلفة المشاريع للإستفادة منها					
52	تؤخذ الأوامر التغييرية المتوقعة في الإعتبار عند تحديد تكلفة المشروع					

الرقم	الفقـــــــرة	درجـــــــة المـــــــوافقة				
		كبيرة جدا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدا
	3- جودة مواصفات المشروع					
53	تعمل المنظمة على تحديد جودة مواصفات المشروع بشكل دقيق ضمن معايير محددة					
54	يتم تحديد طريقة التعامل مع المخاطر ضمن الشروط التعاقدية لضمان تنفيذ المشروع حسب الجودة المطلوبة					
55	التاكيد على تحقيق جودة المواد المستخدمة حسب مواصفات العقد لضمان تحقيق جودة مواصفات المشروع					
56	التأكيد على تحقيق جودة المعدات المستخدمة حسب مواصفات العقد لتحقيق جودة مواصفات المشروع					
57	التأكيد على طريقة تنفيذ الأعمال وفق الجودة المطلوبة					
58	تلتزم المنظمة إلتزاما تاما نحو ملاك المشروع للإنتهاء من المشروع حسب الجودة المطلوبة					
59	تحرص المنظمة على معرفة رأي ملاك المشروع بجودة مواصفات المشروع بعد تسليمه لتحسين أدائها					
60	ترجع المنظمة إلى سجلات خاصة بالمخاطر الإنشائية المماثلة االسابقة التي أثرت على جودة المشاريع للإستفادة منها					

ملحق رقم (2)

World Islamic Sciences and Education University W.I .S.E

Post-Graduate College

Business Administration section

Dear Miss / Mr.

……..

Greetings,

The below mentioned scholar is performing a study titled "The effect of constructional project risks Management on performance – a field study for Awqaf Foundation – Ministry of Awqaf & Islamic Affairs." Supervised by Prof. Dr. Fayiez Jouma'a Al-Najjar.

Kindly complete all the sections of the attached questionnaire with accuracy and subjectivity for the Authenticity and high standards of provided information has an importance and direct effect on the outcome of the study.

We look forward to receiving your responses and we do emphasis on the confidentiality of the information provided keeping in mind that it will contribute in the advance of scientific research.

Thanking and appreciating your assistance.

With best regards,,

Scholar

Abeer Abdullah Mohammed Al-Othman

Tel : 00965-66944068

E-mail: cocaa@hotmail.com

Supervision

Prof. Dr. Fayiez Joma'a Al-Najjar

Part one: the Demographic and personal Information for the study sample:

Kindly choose what apply on your actual status:

1. **Sex:** □ **Male.** □ **Female.**

2. **Age:** □ **less than 30 Years.** □ **30 - Less than 40 Years.**
   □ **40 – Less than 50 years.** □ **Greater than 50 years.**

3. **Qualification:** □ **Diploma and less.** □ **Bachelor Degree.**
   □ **Master Degree.** □ **PH. D.**

4. **Experience** □ **less than 5 years.** □ **5 – Less than 10 Years.**
   □ **10 - Less than 15 years.** □ **15 years and greater.**

5. **Are there risk management in the current project:** □ **Yes.** □ **No.**

6. **Project size:** □ **small (less than 1 Million KD).**
   □ **Medium (1 million – 15 Million KD).**
   □ **Large (15 million – 50 Million KD).**
   □ **Titan (more than 50 Million KD).**

7. **Project Type:** □ **Residential.** □ **Investment.**
   □ **Services (Public buildings).** □ **Other.**

8. **Organization:** □ **The Owner.** □ **Contractor.**
   □ **Consultant.** □ **Project Manager.**

Part Two: Kindly Check (X) what applies for every paragraph accordingly to the most suitable degree of approval:

No.	paragraph	Degree of approval				
	First: Risk Management.					
	(1) Identifying Risks	**strongly agree**	**Very much Agree**	**average agree**	**Little agree**	**slight agree**
1	The organization consists of specialized staff to Identifying Risks that may face the Constructional Projects.					
2	The Specifications and conditions of the Construction Projects are carefully studied to identify the possible faced risks.					
3	The Organization classify the construction Risks into criteria.					
4	The Organization seeks to identify the possible construction risk sources.					
5	The Organization possesses the capability to predict possible project construction risks through suitable tools.					
6	The Organization specifies the construction risks by according to past experiences of other Organizations.					
7	The Organization uses the help of expertise to identify construction risks.					
8	The Organization uses Brainstorming to determine the construction risks.					
9	The Organization specifies the construction risks by referring to previous old projects historical risks data recorders.					

No.	paragraph	Degree of approval				
	(2) Risk Evaluation	**strongly agree**	**Very much Agree**	**average agree**	**Little agree**	**slight agree**
10	Specialized staffs are available for risk evaluation in accordance to the probability of occurrence and how it may affect the construction projects.					
11	The Organization specifies the possible construction risks when they occur.					
12	The Organization specifies the percentage of construction risk occurrence on construction projects.					
13	The Organization works on evaluating the construction risks using qualitative assessment. (Probability and impact chart)					
14	The Organization works on evaluating the construction risks using the Quantitative assessment. (statistic approach).					
15	The organization works on evaluating the construction risks using the analytical approach. (Decision tree analysis and sensitivity analysis).					
16	The construction risk evaluation procedure helps to make the appropriate discussion when it comes to the procedures that should be taken towards those risks.					

No.	paragraph	Degree of approval				
	(3) Risk Response.	**strongly agree**	**Very much Agree**	**average agree**	**Little agree**	**slight agree**
17	Classifying construction risks into main categories helps to identify the appropriate methods and the appropriate respond for every category.					
18	Identifying the nature of construction risks helps to determine the appropriate respond to deal with it.					
19	Identifying the sources of construction risks helps to determine the appropriate respond to deal with it.					
20	The Organization gives priority in dealing with significance construction risks that causes great losses.					
21	The Organizations accepts minor and normal construction risks with minor impact on the project.					
22	The Organization works on reducing construction risks by using the alternative solutions that reduces risk percentage (example: improving the connections with the suppliers).					
23	The Organization works on sharing the responsibility of the construction risk between project parties (the owner – the contractor – the consultant – the project manager).					
24	The Organization transfers the construction risk to a third party as (example: insurance companies or Performance Bond Guarantee).					
25	A Specialized team is provided in the Organization to study the construction risks, identifying them, and providing the best way for the appropriate.					

No.	paragraph	Degree of approval				
	(4) Risk Control & Monitoring	strongly agree	Very much Agree	average agree	Little agree	slight agree
26	Roles & Responsibilities are distributed clearly between work team members at construction risk Department for monitoring.					
27	The Organizations Determines the Effective and efficient ways to monitor construction risks in order to deal with it.					
28	The Organization works on monitoring the changes in constructional project surrounding Environment.					
29	The Organization works on monitoring any possible new risks that the construction project may be exposed to.					
30	The Organization works on Constance revision on the construction risk management operation and evaluate it annually.					
31	The Organization is subjected to constant review's and performance policies required to ensure monitoring potential risks.					
32	The Organization prepares periodical special reports linked to monitoring construction risks and its structure.					
33	The Organization re-evaluates the construction risks in case it was exposed to possible change.					
34	The Organization Modifies the Construction projects Goals; whence cost, project duration and quality that suits the evaluation of the new construction risks.					

No.	paragraph	Degree of approval				
	Second: Constructional Project Performance.					
	(1) Project Implementation period.	**strongly agree**	**Very much Agree**	**average agree**	**Little agree**	**slight agree**
35	The project implementation period is set accurately with no delays					
36	The Construction Risk is distributed evenly between the project parties where it must be implemented in accordance to planned time.					
37	The contractual terms are clearly defined to be dealt with effectively in order to execute the construction risks as planned.					
38	Dealing and responding to Construction risk efficiently to execute the project as planned.					
39	Sometimes a method is used to accelerate executing the project on time.					
40	Sometimes it is agreed to Increase the project cost in return to finishing the project on time.					
41	The organization is fully committed towards her clients to execute the project according to required time.					
42	The Organization may refer to a previous similar special construction risk records that affected on the duration of project implementation as a utilization factor.					
43	Taking the expected changing order into consideration when assigning the time of project implementation period.					

No.	paragraph	Degree of approval				
	(2) Project Cost.	strongly agree	Very much Agree	average agree	Little agree	slight agree
44	The Project and cost estimation is carefully studied.					
45	The Construction Risk is distributed evenly between the project parties where it will be Implemented in accordance to estimated cost.					
46	Dealing and responding efficiently with the construction risk to contribute in project implementation according to planned estimated cost.					
47	The contractual terms are clearly defined to deal with the construction risks efficiently in order to implement it as planned.					
48	The Organization is keen to reduce the various future project liabilities.					
49	The Organization is fully committed towards project owners in the subject of executing the project in accordance to estimated cost.					
50	The organization is keen to balance between the cost of dealing with risks and the cost of risk occurrence.					
51	The Organization may refer to a previous similar special construction risk records that affected in the increment of project cost as a utilization factor.					
52	Taking the expected changing order into consideration when assigning the project cost.					

No.	paragraph	Degree of approval				
	(3) Quality project Specifications.	**strongly agree**	**Very much Agree**	**average agree**	**Little agree**	**slight agree**
53	The Organization uses high standards in determining the Quality project Specification.					
54	Determining a method to handle the risks within contractual terms to guarantee project implementation in accordance to the required quality.					
55	Emphasizing on using high quality materials in accordance with the contract specifications to achieve quality project specifications.					
56	Emphasizing on using high quality equipment in accordance with the contract specifications to achieve quality project specifications.					
57	Emphasizing on been committed on work implementations in accordance to required quality.					
58	The Organization is fully committed towards project owners to execute the project in accordance to required quality.					
59	The organization is keen to know the project owner’s opinion on the quality project specifications after its delivery.					
60	The Organization refers to a previous similar special construction risk records that affected Projects Quality as a utilization factor.					

ملحق رقم (3)

قائمة بأسماء المحكمين لآداة الدراسة (الاستبانة)

الرقم	إسم المحكم	الرتبة الأكاديمية	الجامعة
1	أ.د. محمد قاسم أحمد القريوتي	أستاذ	جامعة الكويت
2	د. طلاع محمد الديحاني	أستاذ	جامعة الكويت
3	أ.د. آدم غازي العتيبي	أستاذ	جامعة الكويت
4	أ.د. عوض خلف العنزي	أستاذ	جامعة الكويت
5	أ.د. محمد خير سليم أبو زيد	أستاذ	جامعة البلقاء التطبيقية
6	أ.د. نجم عبود نجم	أستاذ	جامعة الزيتونة
7	أ.د. عبدالرزاق قاسم الشحادة	أستاذ	جامعة الزيتونة
8	د. يوسف محمد المطيري	أستاذ مشارك	جامعة الكويت
9	د. محمود عبدالرسول بهبهاني	أستاذ مشارك	جامعة الكويت
10	د. خالد محمد السعد	أستاذ مشارك	جامعة الكويت
11	د. إسحاق محمود الشعار	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
12	د. ياسر منصور المنصور	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
13	د. فراس سليمان الشلبي	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
14	د. مازن كمال قطيشات	أستاذ مشارك	جامعة البلقاء التطبيقية
15	د. إيناس موسى اللوزي	أستاذ مشارك	جامعة الزيتونة
16	د. عطا الله محمد القطيش	أستاذ مشارك	جامعة الزيتونة
17	د. خضر إبراهيم حمدالله	أستاذ مشارك	جامعة الزيتونة
18	د. نواف أحمد الغصين	أستاذ مشارك	جامعة الزيتونة
19	د. فراس أكرم الرفاعي	أستاذ مشارك	جامعة الزيتونة
20	د. محمد تركي البطاينة	أستاذ مشارك	جامعة جرش
21	د. عبدالمعطي محمد عساف	أستاذ مشارك	جامعة العلوم الإسلامية العالمية
22	د. مرزوق عايد القعيد	أستاذ مشارك	جامعة العلوم الإسلامية العالمية

ملحق رقم (4)

بسم الله الرحمن الرحيم

أشهد أنا المعلمة أمل فايز صالح حمد الله بأنني قمت بالتدقيق اللغوي للغة العربية لأطروحة الطالبة عبيرعبد الله محمد العثمان في جامعة العلوم الإسلامية العالمية بعنوان:

أثر إدارة مخاطر المشاريع الإنشائية على الأداء

دراسة ميدانية في الأمانة العامة للأوقاف - وزارة الأوقاف -

دولة الكويت

علما أنني أحمل درجة الماجستير في تخصص اللغة العربية من الجامعة الأردنية بناءاً عليه أوقع.

الاسم :- أمل فايز صالح حمد الله

التاريخ :- 16 / 7 / 2017

التوقيع :- أمل